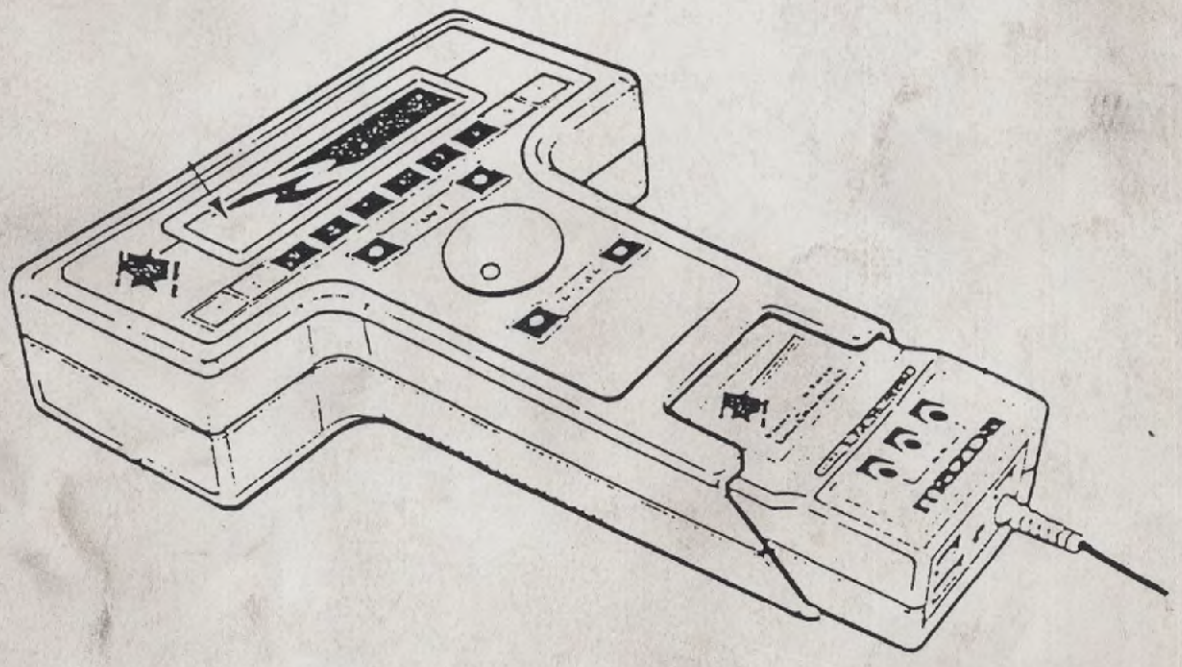
NGS

New-Generation-Star



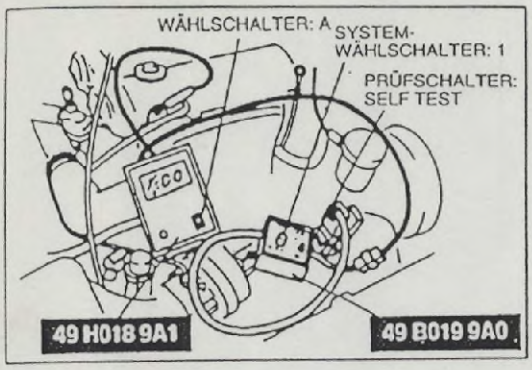
Einrichten NES

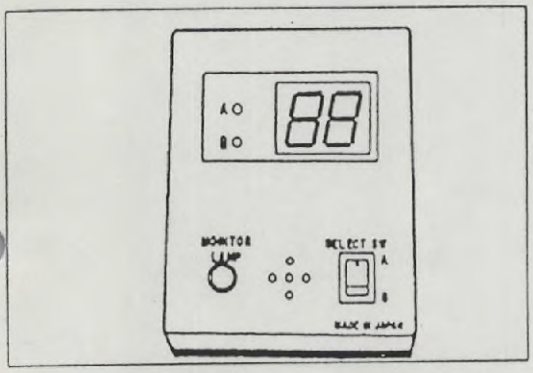
Druckerrate muß eingestellt werden
232 Baurate ~~anzahl~~ → 9600 Baurate nr.

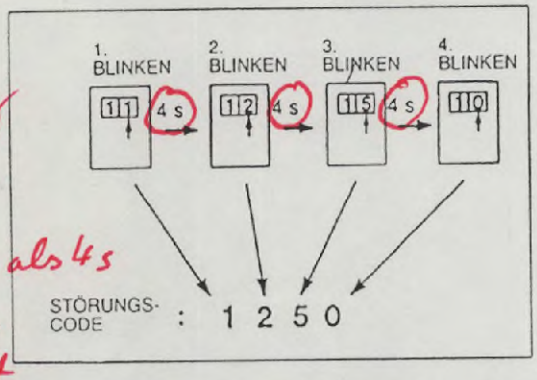
Netzgerät beschaffen

3 Ampere

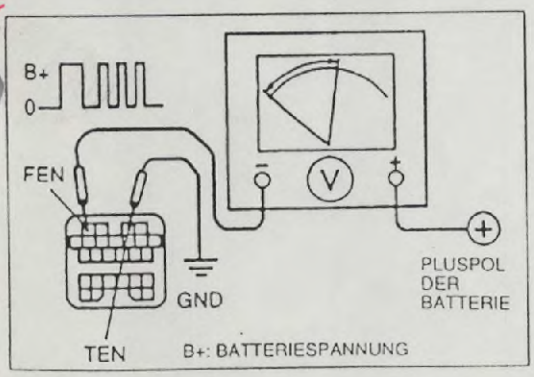
Ab dialogfähigem Steuergerät, ist die Lambdasonde nicht mehr mit der grünen Monitorlampe zu prüfen.

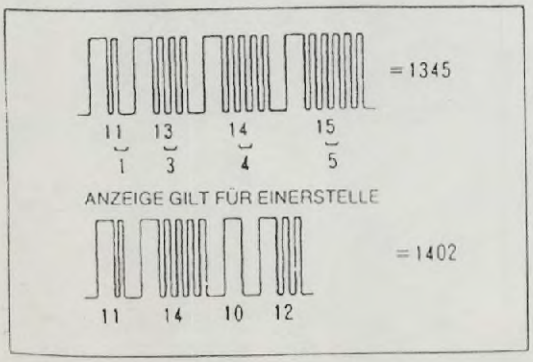






Anfang 00 ell länger als 4s lt sie oppelt





ON-BOARD-DIAGNOSE

PRÜFUNG DER STÖRUNGSCODES

Mit den SST

1. Das SST (Systemselektor) an den Diagnosestecker anschließen.
2. Den System-Wählschalter (SYSTEM SELECT) auf 1 stellen.
3. Den Prüfschalter (TEST SW) auf SELF TEST stellen.
4. Das SST (Selbstdiagnose-Prüfgerät) an den Steckverbinder des Systemselektors und an Masse anschließen.
5. Den Wählschalter (SELECT SW) auf A stellen.
6. Die Zündung einschalten und prüfen, ob die Digitalanzeige "88" blinkt und das akustische Signal 3 Sekunden lang ertönt.
7. Ist dies nicht der Fall, das Hauptrelais, die Stromversorgung und die Verkabelung des Diagnosesteckers prüfen.
8. Falls die Anzeige "88" blinkt und das akustische Signal länger als 20 Sekunden ertönt, die Verkabelung zwischen der ECM-Klemme 1E und dem Diagnosestecker auf Kurzschluß prüfen. Falls erforderlich, das ECM austauschen und die Schritte 3 bis 7 wiederholen.
9. Die Codenummern aufzeichnen und die Störungsursachen anhand der auf Seite F2-12 aufgeführten systematischen Prüfungen ermitteln. Falls erforderlich, reparieren.

Hinweis

- Ein Störungscode besteht aus vier Ziffern. Die einzelnen Ziffern werden bei jedem Blinken nacheinander im rechten Fenster der Anzeige angezeigt. (Die "1" im linken Fenster erscheint immer.)
- Falls kein Störung vorliegt, wird "00" angezeigt.
- Wenn mehrere Störungen vorliegen, werden die Störungen in numerischer Reihenfolge angezeigt.

10. Nach Abschluß der Reparaturarbeiten die Störungscodes löschen (siehe Seite F2-12).

Mit einem Voltmeter

1. Die Klemmen TEN und GND des Diagnosesteckers mit einem Überbrückungskabel verbinden.
2. Die Masseklemme (-) eines Voltmeters an die Klemme FEN des Diagnosesteckers anschließen, die Plusklemme (+) an den Pluspol der Batterie.
3. Die Zündung einschalten.
4. Die Voltmeternadel beobachten und Störungscodes aufzeichnen.

Hinweis

- Die Anzeige der Störungscodes über die Voltmeternadel ist in der Abbildung dargestellt.

5. Die Störungsursachen anhand der systematischen Prüfungen ermitteln. Falls erforderlich, reparieren.
6. Nach Abschluß der Reparaturarbeiten die Störungscodes löschen (siehe Seite F2-12).

K. D. Schmitt
18.2.97

ACHTUNG

Arbeiten an einem Kraftfahrzeug können gefährlich sein. Wenn Sie keine arbeitsbezogene Ausbildung erhalten haben, erhöht sich das Verletzungs- und Schadensrisiko sowie die Gefahr, daß die Arbeiten nicht fachgerecht durchgeführt werden. Die empfohlenen Arbeitsverfahren für die in diesem Handbuch beschriebenen Fahrzeuge wurden für von Mazda ausgebildete Mechaniker entwickelt. Dieses Handbuch kann auch für nicht von Mazda ausgebildete Mechaniker hilfreich sein, jedoch ist ein Mechaniker mit unserer arbeitsbezogenen Ausbildung bei der Durchführung der Arbeiten einem geringeren Risiko ausgesetzt. Von allen Benutzern dieses Handbuchs wird jedoch die Kenntnis allgemeiner Sicherheitsvorkehrungen erwartet.

Dieses Handbuch enthält Absätze, die mit "Achtung" und "Vorsicht" bezeichnet sind und die sich auf Gefahren beziehen, denen ein Mechaniker im allgemeinen nicht unbedingt begegnet. Die Anweisungen sind zu befolgen, um sowohl das Verletzungsrisiko als auch die Gefahr, das Fahrzeug durch unsachgemäße Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten zu beschädigen, so gering wie möglich zu halten. Dabei ist zu bedenken, daß bei den Hinweisen unter "Achtung" und "Vorsicht" nur die wichtigsten Punkte angesprochen werden, da es nicht möglich ist, bei allen Arbeitsschritten auf die Gefahren hinzuweisen, die bei Nichteinhaltung der Anweisungen entstehen können.

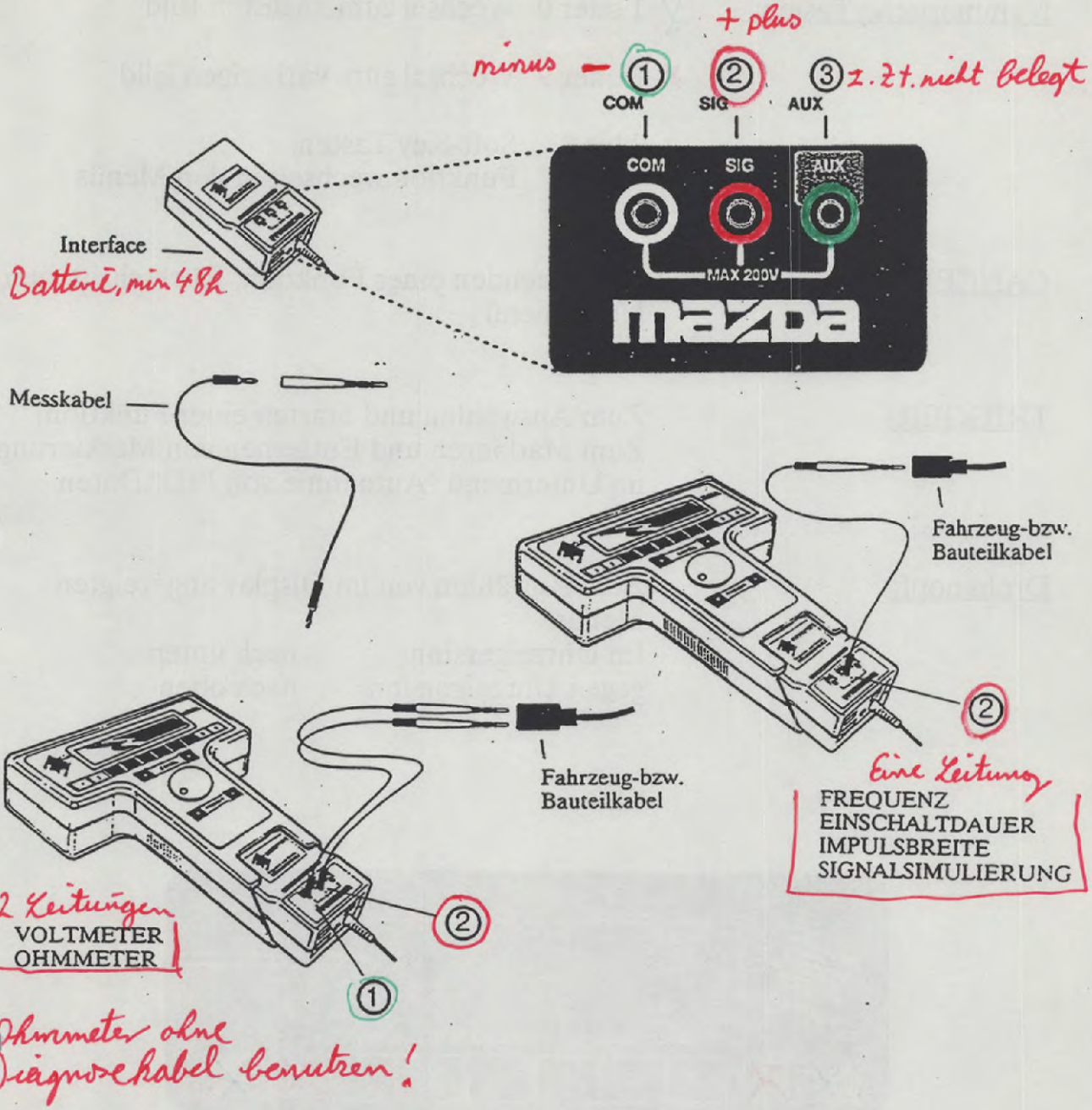
Bei den in diesem Handbuch empfohlenen und beschriebenen Verfahren handelt es sich um wirksame Methoden zur Durchführung von Wartungs- und Reparaturarbeiten. Für einige Arbeiten werden Spezialwerkzeuge benötigt. Bei Abweichung von den empfohlenen Verfahren und bei der Verwendung von anderen Werkzeugen sollte stets an die Sicherheit des Mechanikers gedacht werden und sichergestellt sein, daß das Fahrzeug weiterhin betriebssicher bleibt.

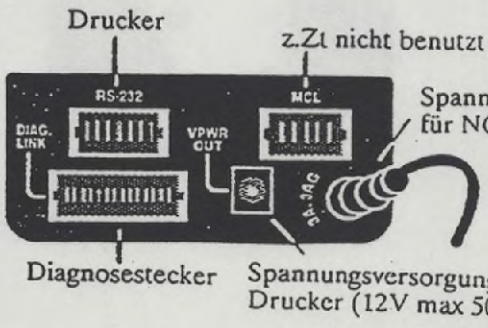
Der Inhalt dieses Handbuchs, einschließlich der Zeichnungen und technischen Daten, entspricht dem letzten Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Die Mazda Motor Corporation behält sich das Recht vor, sowohl die Konstruktion der Fahrzeuge als auch den Inhalt dieses Handbuchs ohne jegliche Verpflichtung und Vorankündigung zu ändern.

Bauteile sollten immer durch Original-Ersatzteile von Mazda oder durch Teile gleichwertiger Qualität ersetzt werden. Falls Ersatzteile geringerer Qualität verwendet werden, ist stets an die Sicherheit des Mechanikers zu denken und sicherzustellen, daß das Fahrzeug weiterhin betriebssicher bleibt.

Die Mazda Motor Corporation haftet nicht für etwaige Probleme, die durch die Verwendung dieses Handbuchs entstehen und beispielsweise auf eine unzureichende arbeitsbezogene Ausbildung, die Verwendung von ungeeigneten Werkzeugen oder Ersatzteilen minderwertiger Qualität oder die Nichtbeachtung von Zusatzinformationen zu diesem Handbuch zurückzuführen sind.

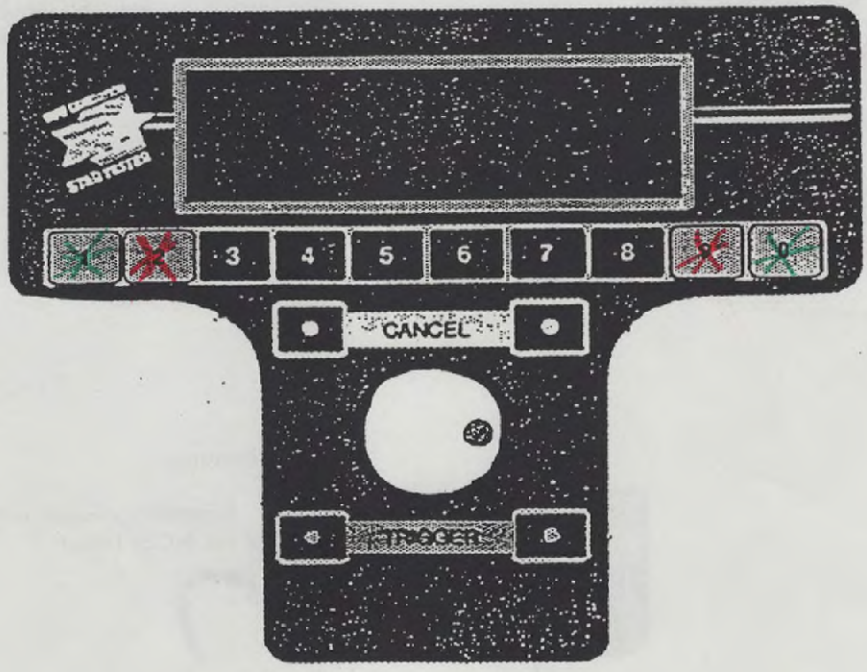
Anschlüsse des NGS-Testers





Bedienung des NGS

Nummerische Tasten:	1 oder 0	Wechsel zum nächsten Bild
	2 oder 9	Wechsel zum vorherigen Bild
	3 bis 8	Soft-Key Tasten, Funktion wechselt in den Menüs
CANCEL:		Zum Beenden einer Funktion, Rückschritt zum Hauptmenü
TRIGGER:		Zum Auswählen und Starten einer Funktion; Zum Markieren und Entfernen von Markierungen im Untermenü "Aufnahme von PID" Daten
Drehknopf:		Zum Anwählen von im Display angezeigten Menüs Im Uhrzeigersinn nach unten gegen Uhrzeigersinn nach oben



Nach Anschluss muss der Tester 2 mal piepsen,
3 mal knacken

Programmübersicht NGS-Tester

- **Fahrzeug- und Motorenauswahl**
  - Fahrzeug wählen
  - Fahrzeug- und Modelljahr wählen
  - jetziges Modell abwählen

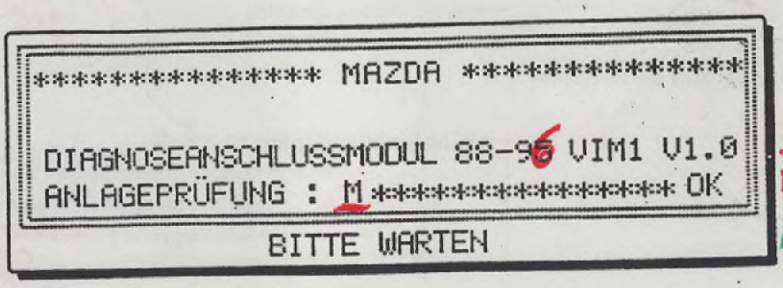
Trigger →

Fahrzeuge mit AT-Getrieben wenn das AT Steuergerät im Motorsteuergerät ist, wird dieses bei PCM automatisch mitgeprüft

- **Diagnostische Datenverbindung**
  - PCM-Kraftübertragungs Elektronik
    - Autodiagnostische Datenverbindung — Fehlercode lesen u. löschen
    - Überwachung und Aufnahme von PID — Ein- u. Ausgänge Steuergerät
    - Simulierprüfung — Ansteuerung von Bauteilen
    - Diagnoseunterstützung — Schaltbedingungen
    - Diagnostische Fehlermeldekartei
  - TCM-Getriebe Elektronik
    - Autodiagnostische Prüfung
    - Diagnostische Fehlermeldekartei (wenn separates Steuergerät vorhanden)
  - ABS-Antiblockier-Bremselektronik
    - Autodiagnostische Prüfung
    - Diagnostische Fehlermeldekartei
  - A/C-Klimaanlage-Elektronik — 2. Zt. nur Xedos 9
    - Autodiagnostische Prüfung
    - Diagnostische Fehlermeldekartei
  - CCM-Tempomat-Elektronik
    - Autodiagnostische Prüfung
    - Diagnostische Fehlermeldekartei
  - 4WS-Allrad Lenkelektronik — nur GE u. Xedos 9
    - Autodiagnostische Prüfung
    - Diagnostische Fehlermeldekartei
  - PATS (z.Zt nur 121 ZQ) — Wegfahrsperre
- **Datenaufnahme abspielen**
  - Aufnahmebereich 1 abspielen
  - Aufnahmebereich 2 abspielen
  - Aufnahmebereich 3 abspielen
  - DTC-Aufnahmen anzeigen (Fehlercodes)
- **Digitale Meßvorrichtung**
  - Spannungsmesser — intern u. extern
  - Widerstandsmesser — nur extern
  - Frequenzmesser
  - Einschaltdauermesser — E-Ventile, Millisekunden
  - Impulsbreitenmesser
  - Signalsimulierung — z.B. Tachometer, ISC-Ventil, E-Ventil
- **Einrichten des NGS** — 1. Seite / 2. Seite
  - LCD-Kontrast Einstellung
  - RS232 Baudrate-Auswahl — 9600 ←
  - Englische oder SI-Maßeinheiten wählen
  - Sprachauswahl
- **Interne Anlagendiagnose**
  - Tasten und Summendiagnose
  - Stellknopfdiagnose
  - Textanzeigenprüfung
  - Kurvenanzeigenprüfen
  - Messvorrichtungsdiagnose
  - Druckerdiagnose — angeschlossen
  - Kommunikations-Anschlussdiagnose
  - Aufnahmespeicher-Diagnose
  - Prüfsummenvergleich-Diagnose

Zündung und Leerlauf einstellen:
PID: IST
RPM
TV anwählen
über Einstellen TV einschalten

nur max 20 sec.



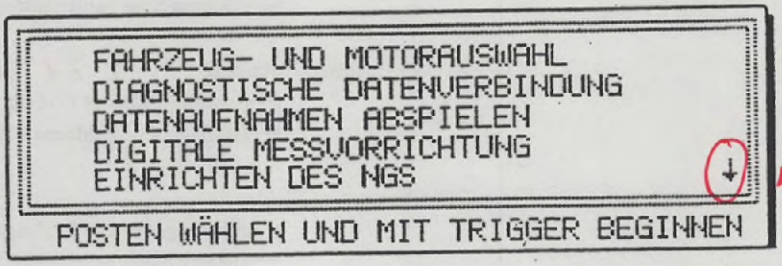
```
*************** MAZDA **************

DIAGNOSEANSCHLUSSMODUL 88-96 VIM1 V1.0
ANLAGEPRÜFUNG : M*************** OK

          BITTE WARTEN
```

Software
M-Speicher enthalten
B-Speicher leer

Das Hauptmenü bietet sechs Auswahlmöglichkeiten oder Textanzeigen über zwei Anzeigeseiten.



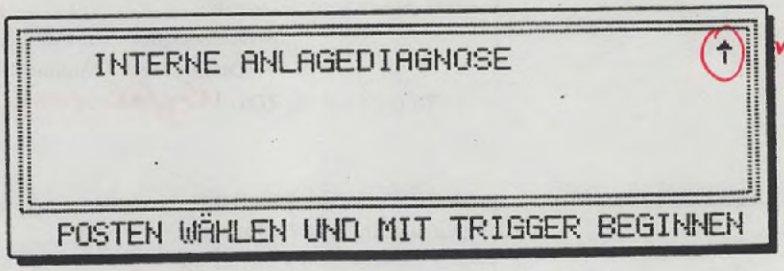
```
FAHRZEUG- UND MOTORAUSWAHL
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG
DATENAUFNAHMEN ABSPIELEN
DIGITALE MESSVORRICHTUNG
EINRICHTEN DES NGS                    ↓

POSTEN WÄHLEN UND MIT TRIGGER BEGINNEN
```

nächste Seite

```
INTERNE ANLAGEDIAGNOSE                ↑

POSTEN WÄHLEN UND MIT TRIGGER BEGINNEN
```



vorherige Seite

MENÜPOSTEN ANWÄHLEN

Wechseln von Anzeigeseiten im Hauptmenü (oder anderer Anzeigen die zwei oder mehr Seiten einnehmen) geschieht durch Drehen des Auswahlknopfes oder durch Betätigen dieser Nummerntasten:

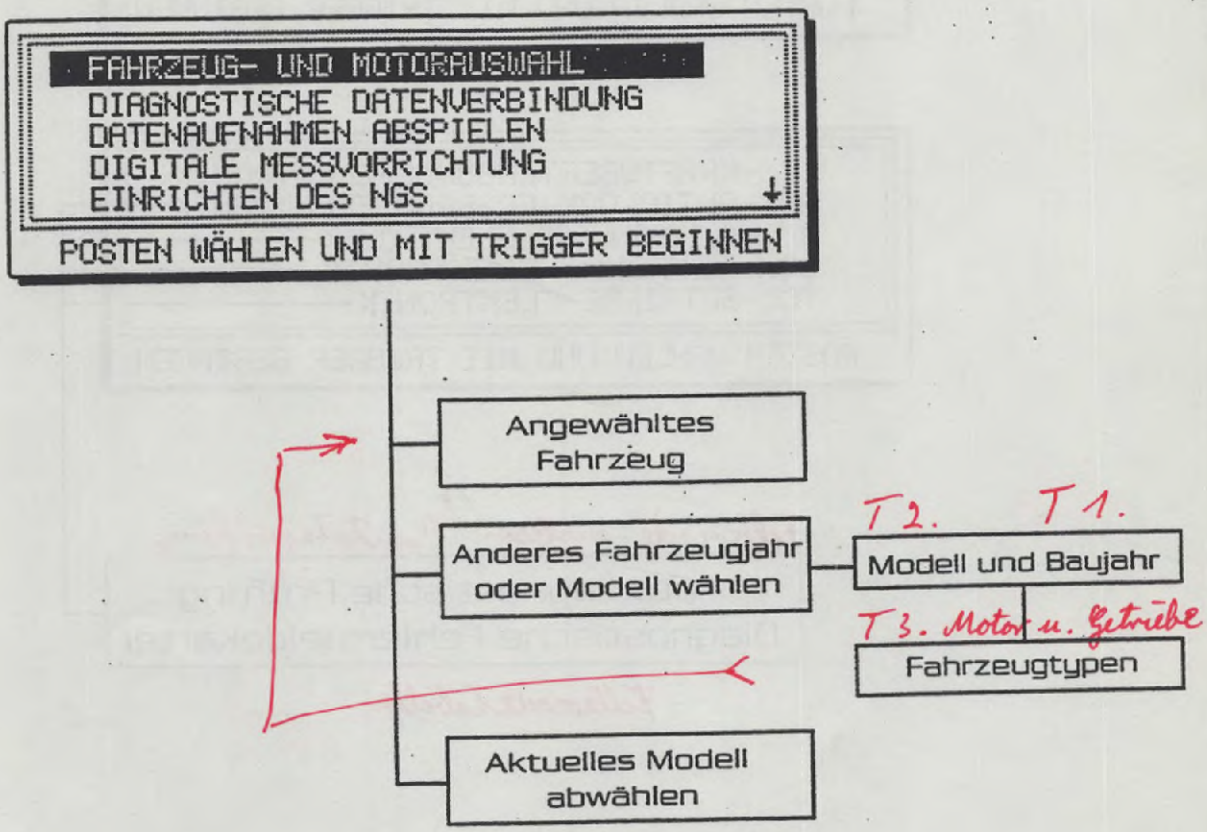
- mit 1 oder 0 zur nächsten Seite
- mit 2 oder 9 zur vorhergehenden Seite

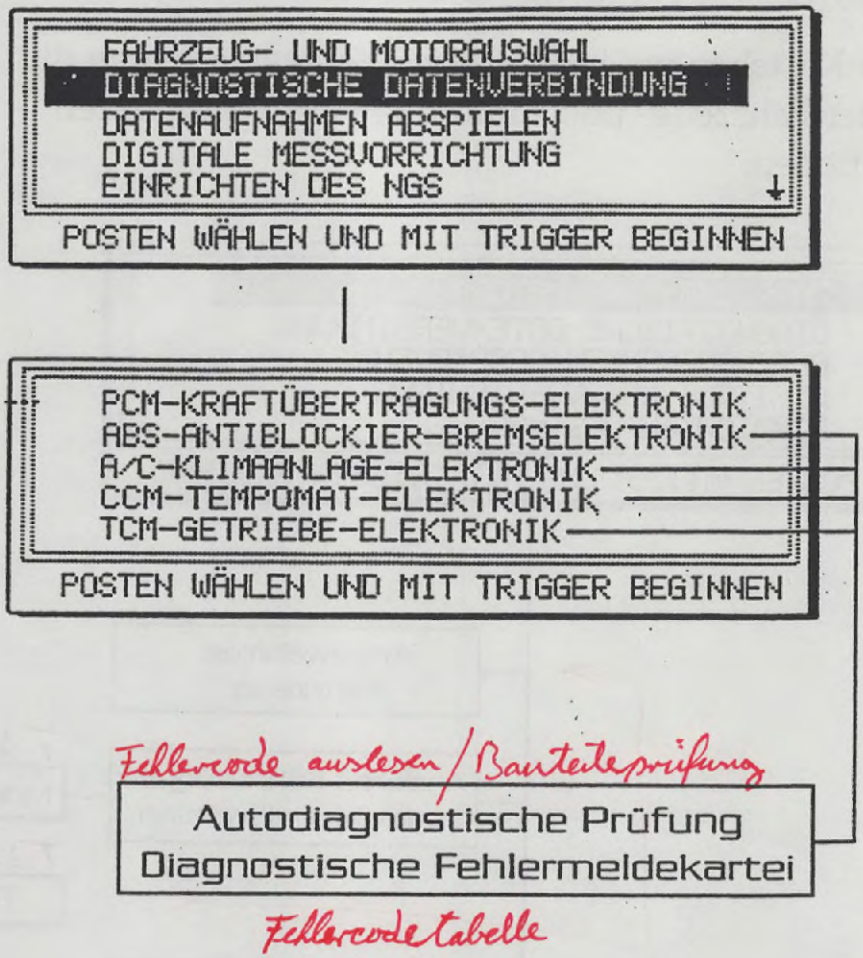
  Den Menüauswahlknopf drehen um die Bildlaufleiste im Anzeigefenster auf und ab zu bewegen.
- TRIGGER-Taste betätigen um Posten zu wählen

ORIENTIERUNGSPLAN

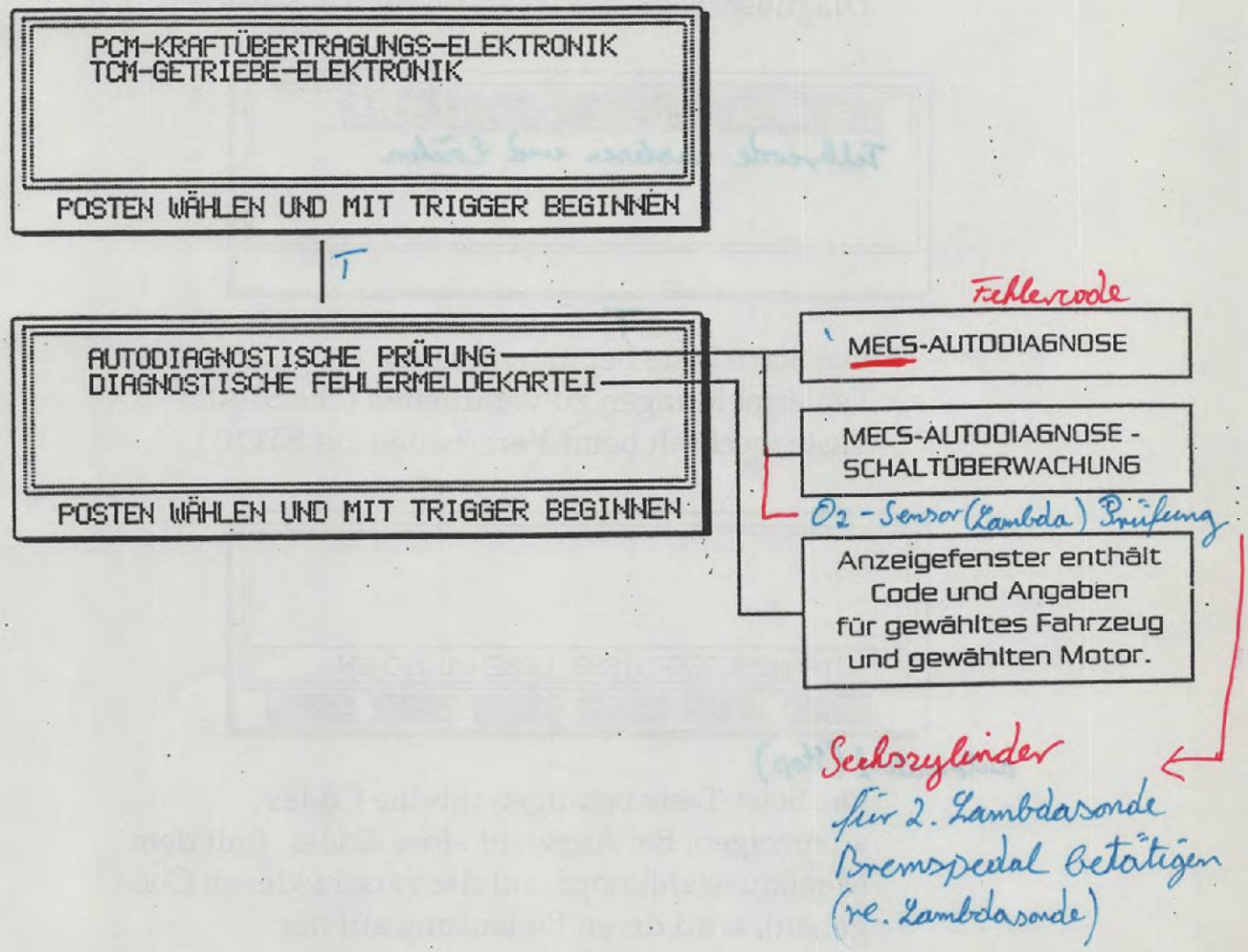
Die Bildlaufleiste im Hauptmenü steht hier zur Auswahl auf Fahrzeug- und Motorauswahl.

Die Kästchen unter dem Anzeigefenster zeigen die unter Fahrzeug- und Motorauswahl verfügbaren Optionen.

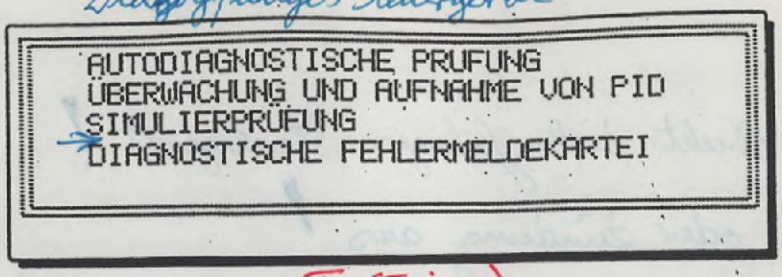



FAHRZEUG- UND MOTORAUSWAHL
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG
DATENAUFNAHMEN ABSPIELEN
DIGITALE MESSVORRICHTUNG
EINRICHTEN DES NGS
POSTEN WÄHLEN UND MIT TRIGGER BEGINNEN
PCM-KRAFTÜBERTRAGUNGS-ELEKTRONIK
ABS-ANTIBLOCKIER-BREMSELEKTRONIK
A/C-KLIMAANLAGE-ELEKTRONIK
CCM-TEMPOMAT-ELEKTRONIK
TCM-GETRIEBE-ELEKTRONIK
POSTEN WÄHLEN UND MIT TRIGGER BEGINNEN
Fehlercode auslesen / Bauteileprüfung
Autodiagnostische Prüfung
Diagnostische Fehlermeldekartei
Fehlercodetabelle

Nicht dialogfähiges Steuergerät!
oder Zündung aus!



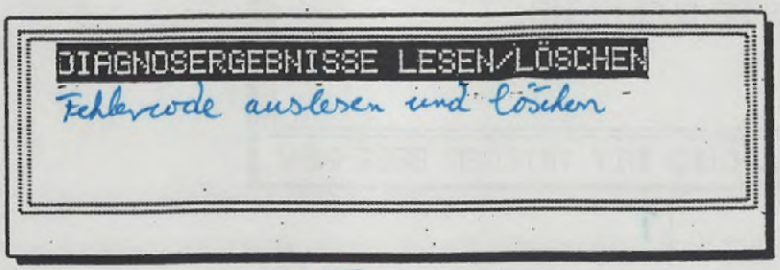
Diagnosefähiges Steuergerät



Diagnose Unterstützung

T (Trigger)

Diagnosergebnisse lesen/löschen auswählen.



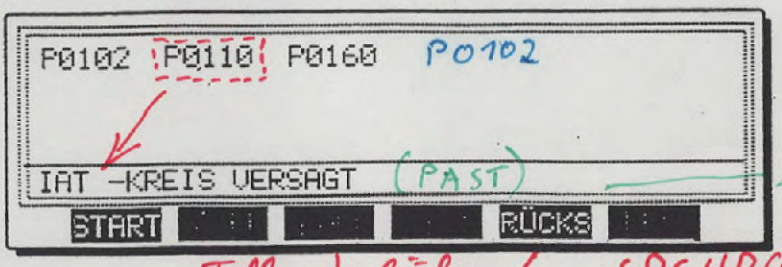
T

Die Start-Taste betätigen um die Diagnostische Fehlermeldungen zu verarbeiten (Die START-Taste wechselt beim Verarbeiten auf STOP.)

automatisch (Stop)

Die Start-Taste betätigen um die Codes anzuzeigen. Bei Auswahl eines Codes, (mit dem Menüauswahlknopf auf die verschiedenen Code gehen), wird deren Bedeutung auf der Anzeigeseite sichtbar.

mit Handrad -Curser ändern-



zurückliegender Fehler

Fehlercode löschen

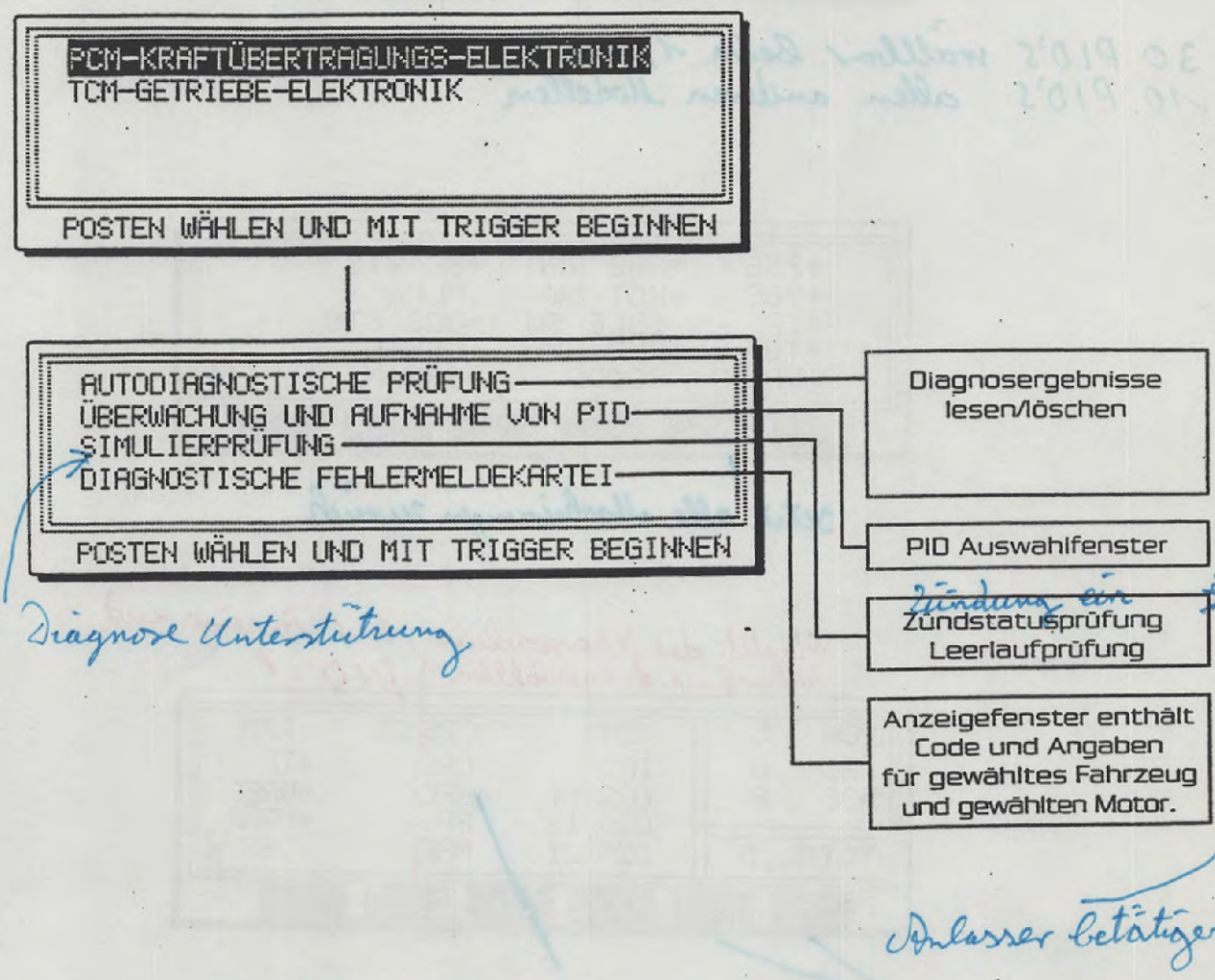
SPCHR(Speicher)

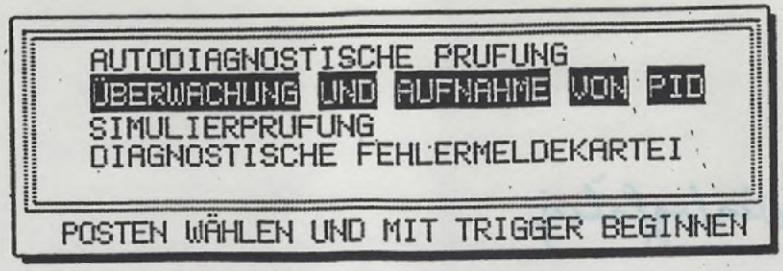
Die Tastenhinweise funktionieren folgendermaßen:

START Liest erneut die Diagnostische Fehlermeldungen.

RÜCKS Löscht alle im Fahrzeugrechner gespeicherten Daten.

Dialogfahrj

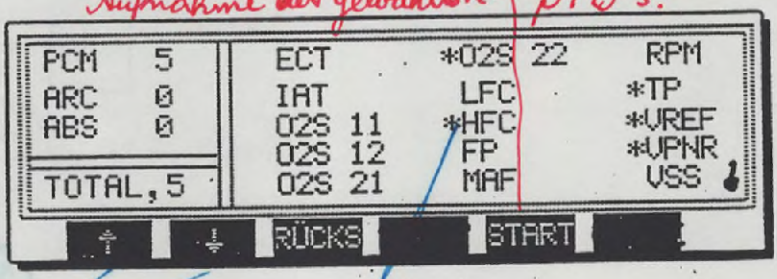




30 PID's wählbar beim 1217Q
10 PID's allen anderen Modellen

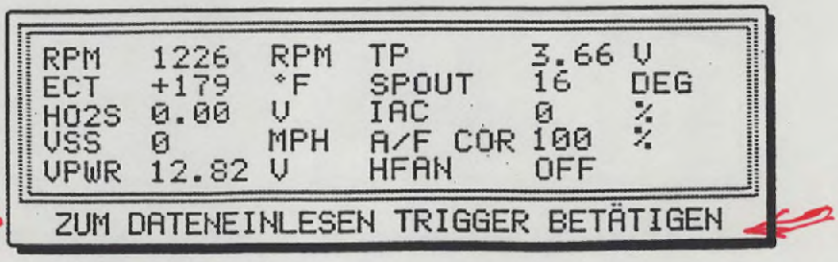
setzt alle Markierungen zurück

Startet die Überwachung, bzw. Anzeige und Aufnahme der gewählten PID's!



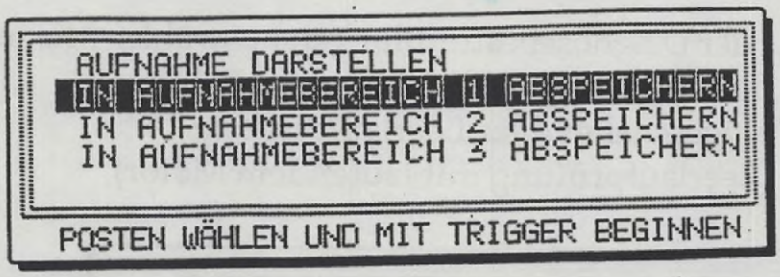
Anwahl des Steuergeräts, aus dem die PID aufgenommen werden.

Markierung (Sternchen) wird mit Trigger Taste gesetzt, bzw. entfernt.

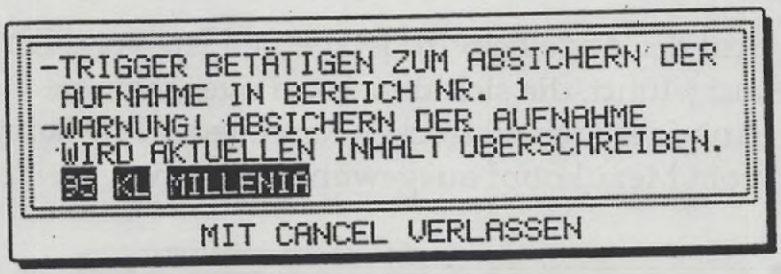


Erstes Drücken der Triggertaste setzt eine Markierung in die Aufzeichnung T. . Aufzeichnung wird in - Zeit und + Zeit eingeteilt.
Zweites Drücken der Triggertaste stoppt die Aufzeichnung

Um die Aufnahme abzuspeichern einen Speicherplatz wählen, TRIGGER betätigen und den Anweisungen auf der Anzeige folgen.



Falls der gewählte Speicherplatz bereits abgespeicherte Daten enthält, wird vom NGS diese Warnung angezeigt, das Überschreiben des gewählten Speicherplatzes ist jedoch gestattet.

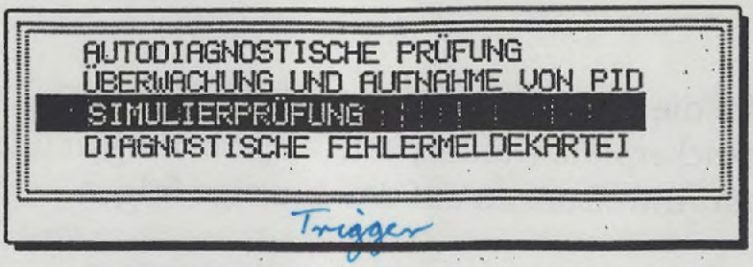


Zum Zurückspielen der Aufnahme siehe **Abspielen von Datenaufnahmen**

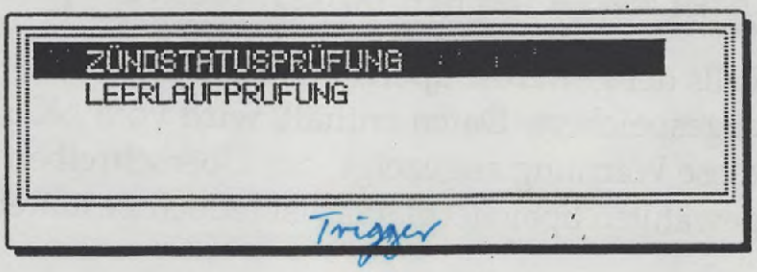
Datenaufnahmen zu späteren Zeitpunkt abspielen, über das Hauptmenü

Simulierprüfung

1. Unter Diagnostische Datenverbindung Simulierprüfung auswählen.

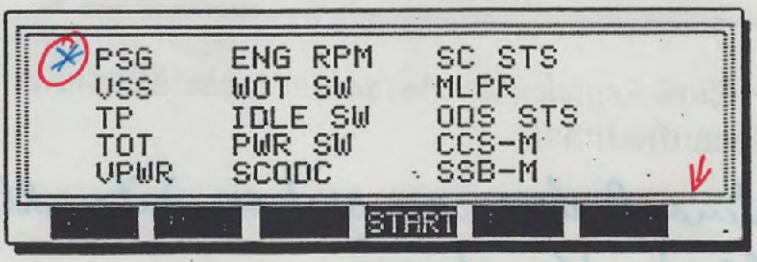


2. Hier Diagnosebestimmungen auswählen, die mit dem Fahrzeug übereinstimmen: Zündung eingeschaltet oder Leerlaufprüfung (Leerlaufprüfung mit laufendem Motor).

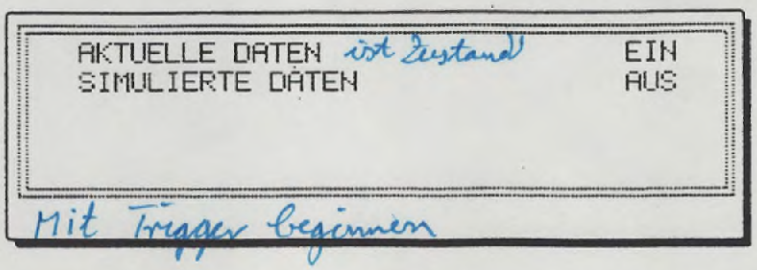


3. Auf der Anzeige wird jetzt eine Liste von PIDs aufgeführt, die sich über zwei oder mehrere Anzeigeseiten erstrecken kann. Jeder PID kann vom Menüknopf ausgewählt werden.

OEs kann immer nur ein PID angewählt werden.

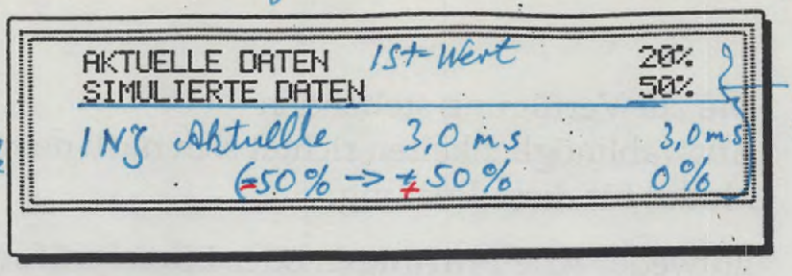


4. Falls zugänglich, wird auf der Anzeige daraufhin der aktuelle Wert des ausgewählten PID angezeigt.



Falls der ausgewählte PID ein Ein/Aus Signal hat, wird das NGS den Wert der Simulation umkehren.

/ Simulierung arbeitet max 10 sec /



alle E-Ventile

mit Drehknopf veränderbar

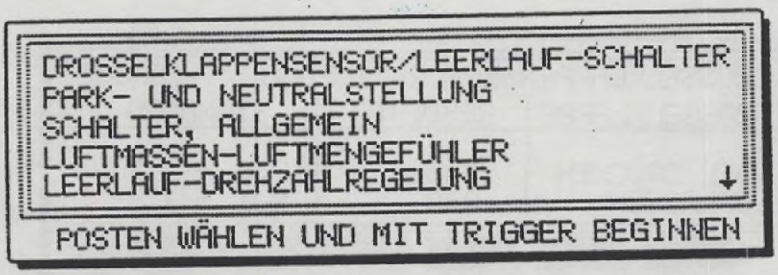
Für andere PIDs kann die Simulation-Vorgabe vom Menüknopf ausgewählt werden.

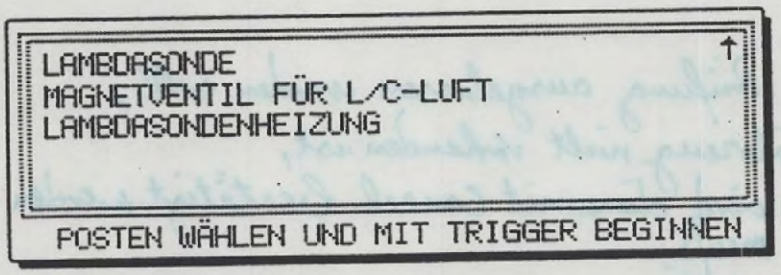
Simulation mit TRIGGER beginnen. Während der Simulation auf akustisch und optische PID-Funktionen achten.

Diagnose-Unterstützung (Schalterprüfung)

1. **Diagnose-Unterstützung** wählen.

   Die vorhanden Optionen können bis zu zwei Anzeigeseiten einnehmen:





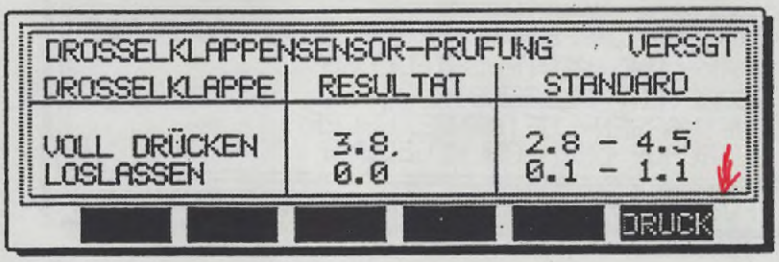
2. Das zu prüfende Teil wählen und die Prüfung den Anweisungen zu Folge ausführen.

3. Die zur Verfügung stehenden Auswahlmöglichkeiten richtet sich nach dem Modul für diese Prüfung.

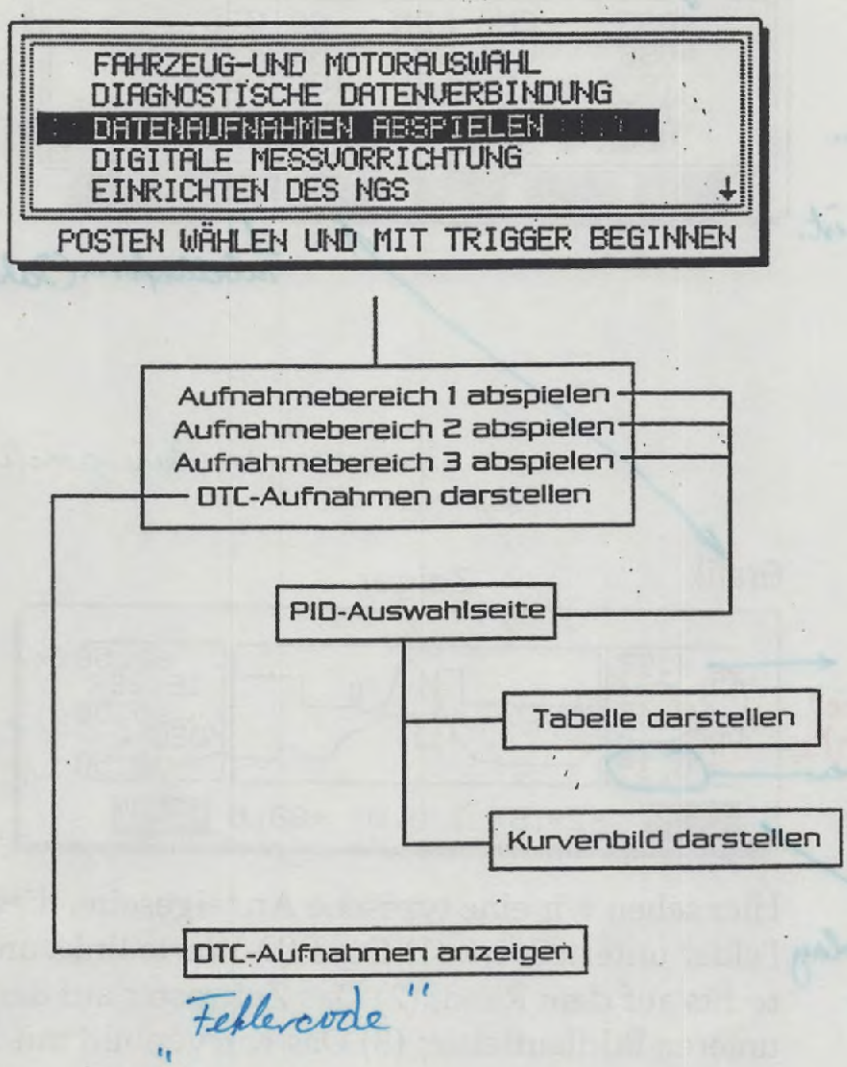
   Entweder **Alle Prüfungen** oder **Einzelprüfung** wählen:

   - Unter **Alle Prüfungen** wird NGS durch alle Prüfungen laufen und die Ergebnisse am Ende anzeigen. Mit dem Menüknopf kann die Ergebnisliste durchgerollt werden.
   - Unter **Einzelprüfung** wird NGS nur eine Prüfung ausführen und dann die Ergebnisse anzeigen.

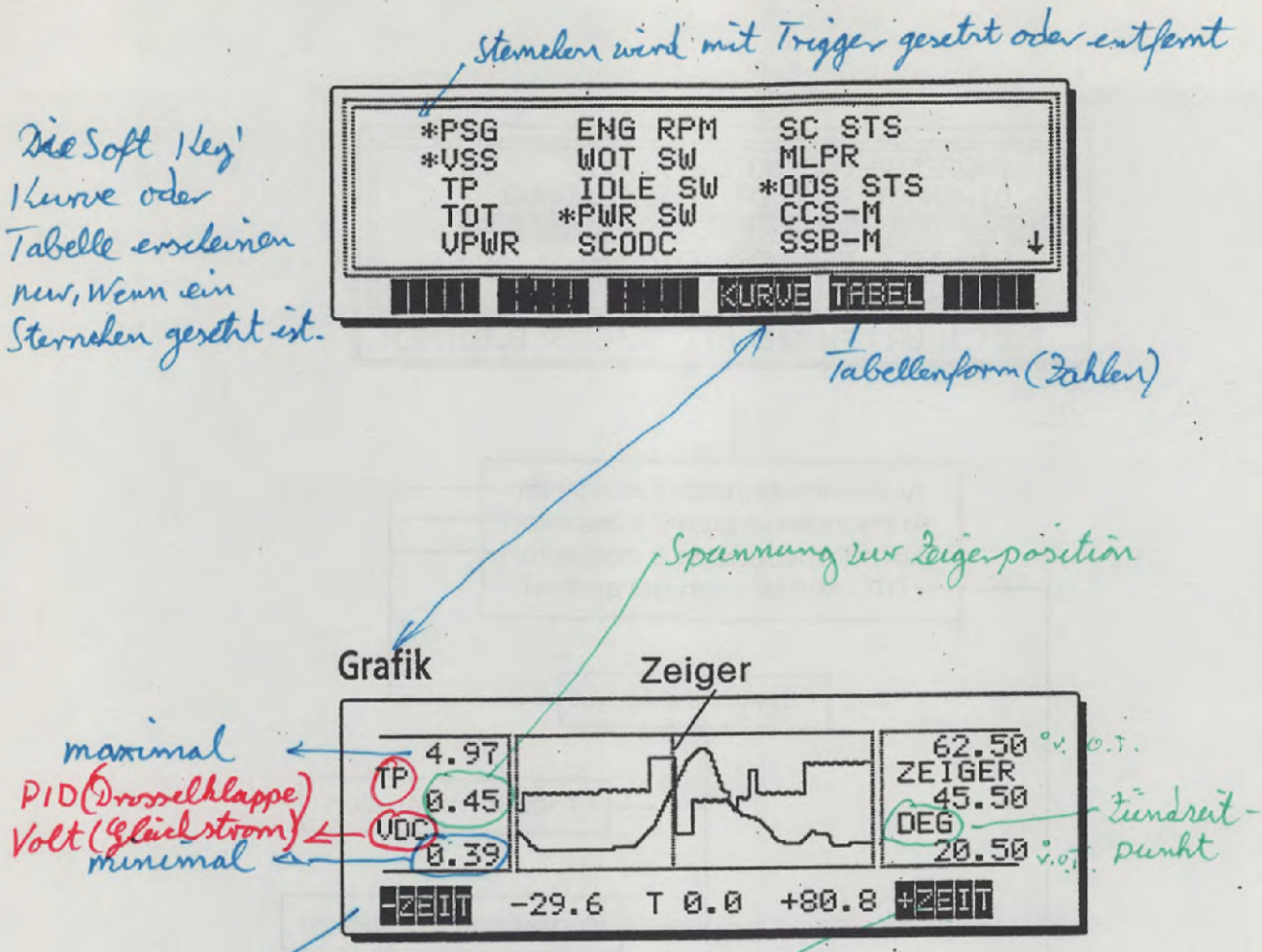
4. Die Resultate werden als BESTANDEN/ VERSAGT angezeigt, wobei die Ergebnisse mit Standardwerten verglichen werden.



Wenn eine Prüfung ausgelassen werden soll, oder im Fahrzeug nicht vorhanden ist, z.B. AC, wird dies mit Cancel bestätigt werden muß.


FAHRZEUG-UND MOTORAUSWAHL
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG
DATENAUFNAHMEN ABSPIELEN
DIGITALE MESSVORRICHTUNG
EINRICHTEN DES NGS
POSTEN WÄHLEN UND MIT TRIGGER BEGINNEN
Aufnahmebereich 1 abspielen
Aufnahmebereich 2 abspielen
Aufnahmebereich 3 abspielen
DTC-Aufnahmen darstellen
PID-Auswahlseite
Tabelle darstellen
Kurvenbild darstellen
DTC-Aufnahmen anzeigen

" Fehlercode "



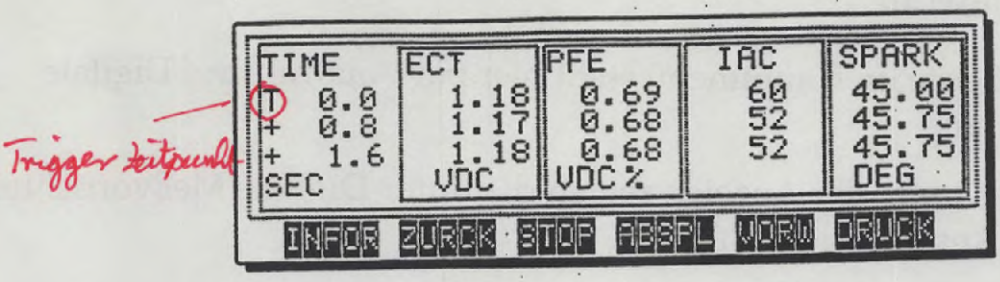
Hier sehen wir eine typische Anzeigeseite, die in drei Felder unterteilt ist: (1) Die PID-Werte links und rechts auf dem Rand; (2) Das Zeitraster auf der unteren Bildlaufleiste; (3) Das Kurvenbild mit dem Zeiger.

1. Die drei Zahlenwerte rechts und links auf dem Rand gehören zu PID-Werten.
   - Oben - Diese Nummer gibt den Maximalwert während der Aufnahmezeit an.
   - Unten - Diese Nummer gibt den Minimalwert während der Aufnahmezeit an.
   - Mitte - Diese Nummer gibt den Kurvenwert unter dem Zeiger an.

Taste 9 - wechselt die PID's der rechten Seite
Taste 2 - wechselt die PID's der linken Seite

Um von Graphic auf Tabelle zu kommen - Cancel betätigen

Tabelle



INFOR Zeigt die Einstellungen für die Aufnahme an.

DRUCK Ausdruck des aktuellen Aufnahmebereiches. Mit CANCEL fortfahren, falls sich eine Druckerstörung einstellt, oder kein Drucker angeschlossen ist.

ZURCK **ABSPL** **VORW** und **STOP** funktionieren wie die Bedientasten an einem Kassettenspieler. Durch Betätigung der Tasten kann die Aufnahme in Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung abgespielt werden.

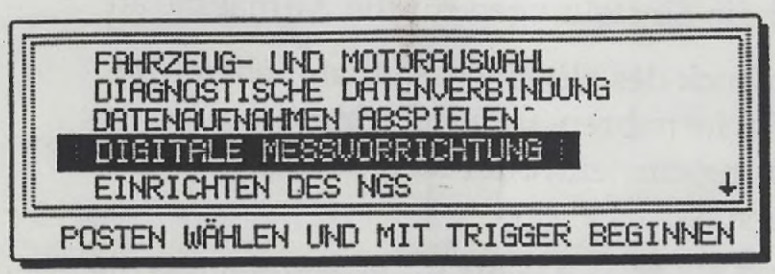
Die Aufnahme kann ebenfalls durch Drehen des Menüauswahlknopfes Stück für Stück abgespielt werden.

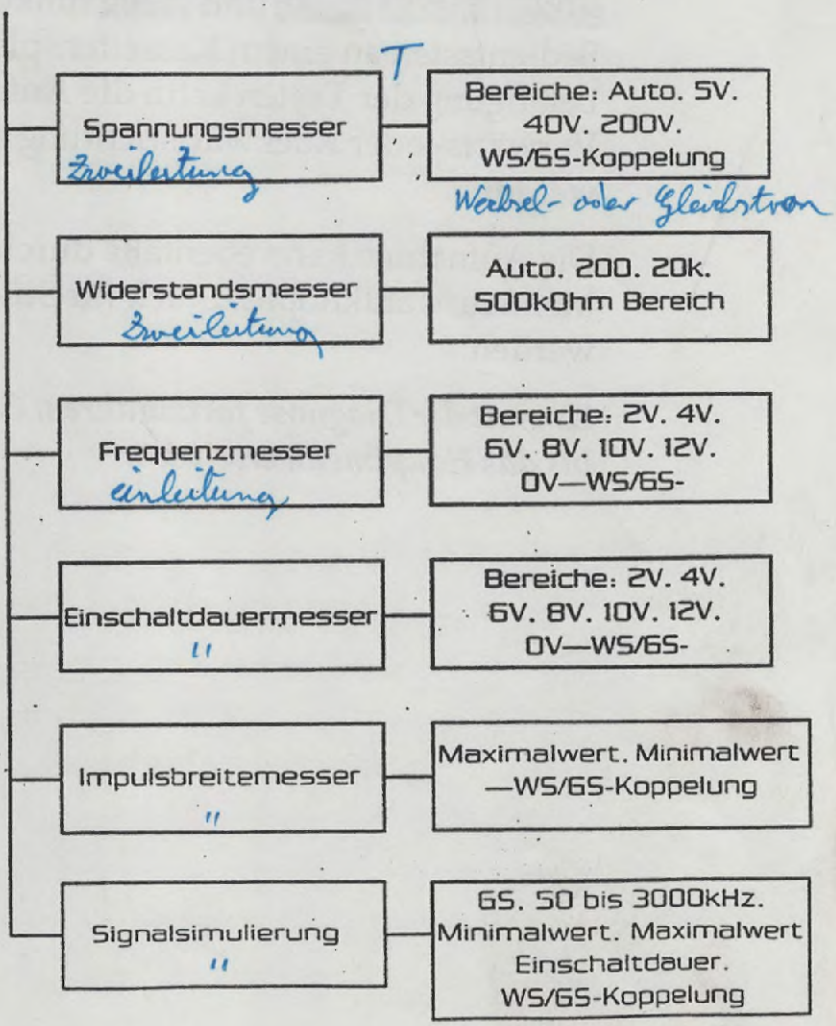
Um mit der Diagnose fortzufahren, CANCEL betätigen, bis das Hauptmenü erscheint.

ORIENTIERUNGSPLAN

Die Bildlaufleiste im Hauptmenü steht hier zur Auswahl auf Digitale Meßvorrichtung.

Die Kästchen unter der Anzeige zeigen die unter Digitale Meßvorrichtung verfügbare Auswahlmöglichkeiten.





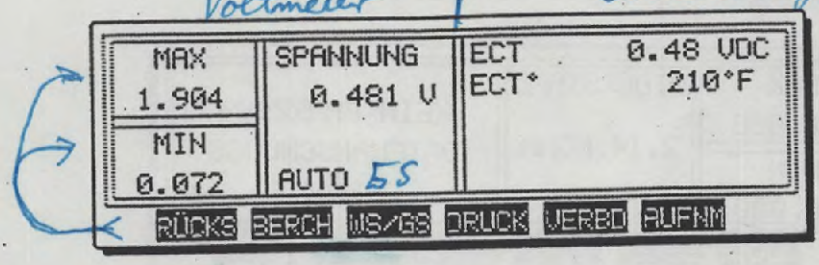
VOLTMETER

Im Anzeigefenster erscheinen die folgenden Meßwerte:

- Maximal- und Minimalwerte
- Die gemessene Spannung
- Die jeweiligen PID-Werte ~~oder STI/STO-Status~~ (bei Anwahl von VERBD).

Anzeigebeispiel für Voltmeter:

Voltmeter | Motorsteuergerät



Die Tastenhinweise funktionieren folgendermaßen:

RÜCKS Setzt die Minimal- und Maximalwerte zurück.

BEREICH Erlaubt Auswahl unter den folgenden Bereichen:

WS: AUTOM, 40V oder 200V;

GS: AUTOM, 5V, 40V oder 200V.

WS/GS Wahl zwischen WS und GS Koppelung.

DRUCK Ausdruck des Anzeigebildes. Dieser Tastenhinweis wechselt auf WARTE bis der Druckvorgang beendet ist. Mit CANCEL fortfahren, falls sich eine Druckerstörung einstellt, oder kein Drucker angeschlossen ist.

VERBD Zur Auswahl der PIDs ~~und zur Überwachung von STI/STO~~. Verbindung zu den möglichen Steuergeräten

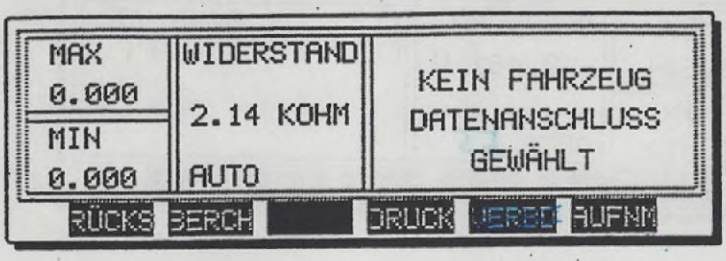
AUFNM Zur Aufnahme von Meßwerten und—falls durch VERBD aktiviert—PID-Werten. AUFNM hält den Bereich fest: Für die Änderung von Werten, mit CANCEL zurück zur Auswahlseite gehen und die jeweilige Option wählen.

OHMMETER (ohne Diagnosekabel)

Im Anzeigefenster erscheinen die folgenden Meßwerte:

- Maximal- und Minimalwerte
- Der gemessene Widerstand
- Die jeweiligen PID-Werte oder STI/STO-Status (bei Anwahl von VERBD).

Anzeigebeispiel für Ohmmeter:



Die Tastenhinweise funktionieren folgendermaßen:

RÜCKS Setzt die Minimal- und Maximalwerte zurück.

BERCH Erlaubt Auswahl von vier Bereichen: AUTOM, 200, 20k oder 500kohm.

DRUCK Ausdruck des Anzeigebildes. Dieser Tastenhinweis wechselt auf WARTE bis der Druckvorgang beendet ist. Mit CANCEL fortfahren, falls sich eine Druckerstörung einstellt, oder kein Drucker angeschlossen ist.

VERBD Zur Auswahl der PIDs und zur Überwachung von STI/STO.

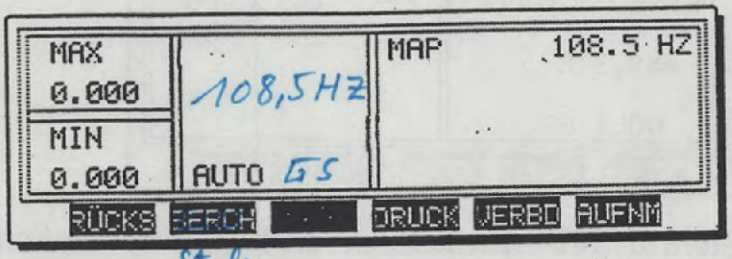
AUFNM Zur Aufnahme von Meßwerten und—falls durch VERBD aktiviert—PID-Werte. AUFNM hält den Bereich fest: Zur Änderung von Werten mit CANCEL zur Auswahlseite zurückkehren und die jeweilige Option wählen.

FREQUENZMESSER

Im Anzeigefenster erscheinen die folgenden Meßwerte:

- Maximal- und Minimalwerte
- Die gemessene Frequenz
- Die jeweiligen PID-Werte oder STI/STO-Status (bei Anwahl von VERBD).

Anzeigebeispiel für Frequenzmesser:



Die Tastenhinweise funktionieren folgendermaßen:

RÜCKS Setzt die Minimal- und Maximalwerte zurück.

BEREICH Erlaubt Auswahl von sieben Bereichen: 2V, 4V, 6V, 8V, 10V, 12V, oder 0V. Das Schaltstufe ungefähr im mittleren Bereich des Eingangssignales wählen. Zum Beispiel 2V oder 4V für ein Signal zwischen 0 bis 5 Volt oder 0 Volt für ein reines Wechselstromsignal.

WS/GS Wahl zwischen WS und GS Koppelung.

DRUCK Ausdruck des Anzeigebildes. Dieser Tastenhinweis wechselt auf WARTE bis der Druckvorgang beendet ist. Mit CANCEL fortfahren, falls sich eine Druckerstörung einstellt, oder kein Drucker angeschlossen ist.

VERBD Zur Auswahl der PIDs und zur Überwachung von STI/STO.

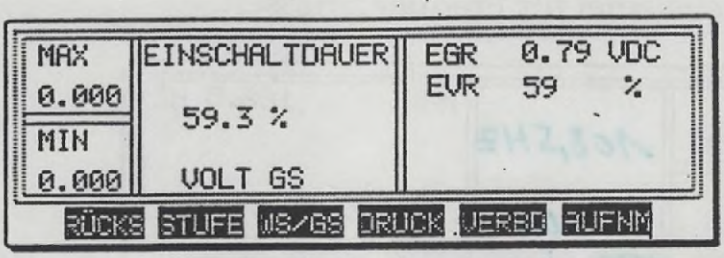
AUFNM Zur Aufnahme von Meßwerten und—falls durch VERBD aktiviert—PID-Werten. AUFNM hält den Bereich fest: Zum Ändern von Werten, mit CANCEL zur Auswahlseite zurückkehren und die jeweilige Option wählen.

EINSCHALTDAUERMESSER (Tastverhältnis)

Im Anzeigefenster erscheinen die folgenden Meßwerte:

- Maximal- und Minimalwerte
- Errechnete Einschaltdauer in Prozent
- Die jeweiligen PID-Werte oder ~~STI/STO-Status~~ (bei Anwahl von VERBD).

Anzeigebeispiel für Frequenzmesser:



Die Tastenhinweise funktionieren folgendermaßen:

RÜCKS Setzt die Minimal- und Maximalwerte zurück.

STUFE Erlaubt Auswahl von sieben Bereichen: 2V, 4V, 6V, 8V, 10V, 12V, oder 0V. Das Schaltniveau ungefähr im mittleren Bereich des Eingangssignales wählen. Zum Beispiel 2V oder 4V für Signal zwischen 0 bis 5 Volt oder 0 Volt für ein reines Wechselstromsignal.

WS/GS Wahl zwischen WS und GS Koppelung.

DRUCK Ausdruck des Anzeigebildes. Dieser Tastenhinweis wechselt auf WARTE bis der Druckvorgang beendet ist. Mit CANCEL fortfahren, falls sich eine Druckerstörung einstellt, oder kein Drucker angeschlossen ist.

VERBD Zur Auswahl der PIDs und zur Überwachung von STI/STO.

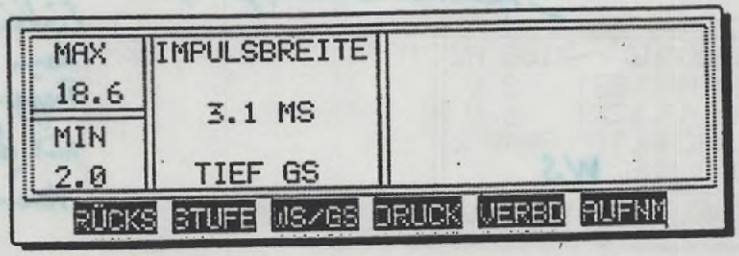
AUFNM Zur Aufnahme von Meßwerten und—falls durch VERBD aktiviert—PID-Werten. AUFNM hält den Bereich fest: Zum Ändern von Werten, mit CANCEL zur Auswahlseite zurückkehren und die jeweilige Option wählen.

IMPULSBREITEMESSER (Einspritzventil)

Im Anzeigefenster erscheinen die folgenden Meßwerte:

- Maximal- und Minimalwerte
- Gemessene Impulsbreite (in msec) für Impulse von hohem oder niedrigem Niveau (Auswahl zwischen hoch oder niedrig)
- Die jeweiligen PID-Werte oder STI/STO-Status (bei Anwahl von VERBO).

Anzeigebeispiel für Impulsbreitemesser:



Die Tastenhinweise funktionieren folgendermaßen:

RÜCKS Setzt die Minimal- und Maximalwerte zurück.

STUFE Erlaubt Auswahl von ~~sieben~~ Hoch oder Tief ~~Spannungsbereichen: 2V, 4V, 6V, 8V, 10V, 12V, oder 0V. Entweder hohen oder niedrigen Pegel wählen, um Impulsbreite vom hohem oder niedrigem Pegel zu messen.~~

WS/GS Wahl zwischen WS und GS Koppelung.

DRUCK Ausdruck des Anzeigebildes. Dieser Tastenhinweis wechselt auf WARTE bis der Druckvorgang beendet ist. Mit CANCEL fortfahren, falls sich eine Druckerstörung einstellt, oder kein Drucker angeschlossen ist.

VERBO Zur Auswahl der PIDs und zur Überwachung von STI/STO.

AUFNM Zur Aufnahme von Meßwerten und—falls durch VERBO aktiviert—PID-Werten. AUFNM hält den Bereich fest: Zum Ändern von Werten, mit CANCEL zur Auswahlseite zurückkehren und die jeweilige Option wählen.

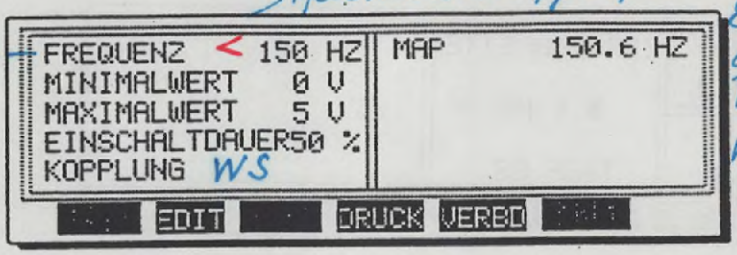
SIGNALSIMULIERUNG (z.B. Tachometer, Leerlaufventil, Tankentlüftung

Mit Signalsimulierung kann ein Wert zu einem der Sensoren im Fahrzeug ausgegeben werden, um die Reaktion des Fahrzeuges auf diesen Wert zu prüfen. Mit dieser Funktion können keine Daten aufgenommen werden.

1. Frequenz: Entweder Gleichstrom oder eine Frequenz zwischen 50 bis 3000 Hz wählen.

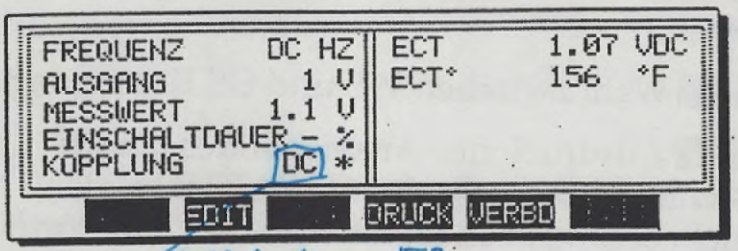
Pfeil mit Drehknopf auf die entsprechende Einheit stellen, dann mit der Taste öffnen und mit dem Drehknopf verändern.

Mit 50 Hz anfangen



2. Minimalwert: Untere Spannungsgrenze auf 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 Volt stellen.

   Falls Gleichstrom unter Punkt 1 gewählt wurde, die Ausgangsspannung auf 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 Volt stellen.



Gleichstrom GS

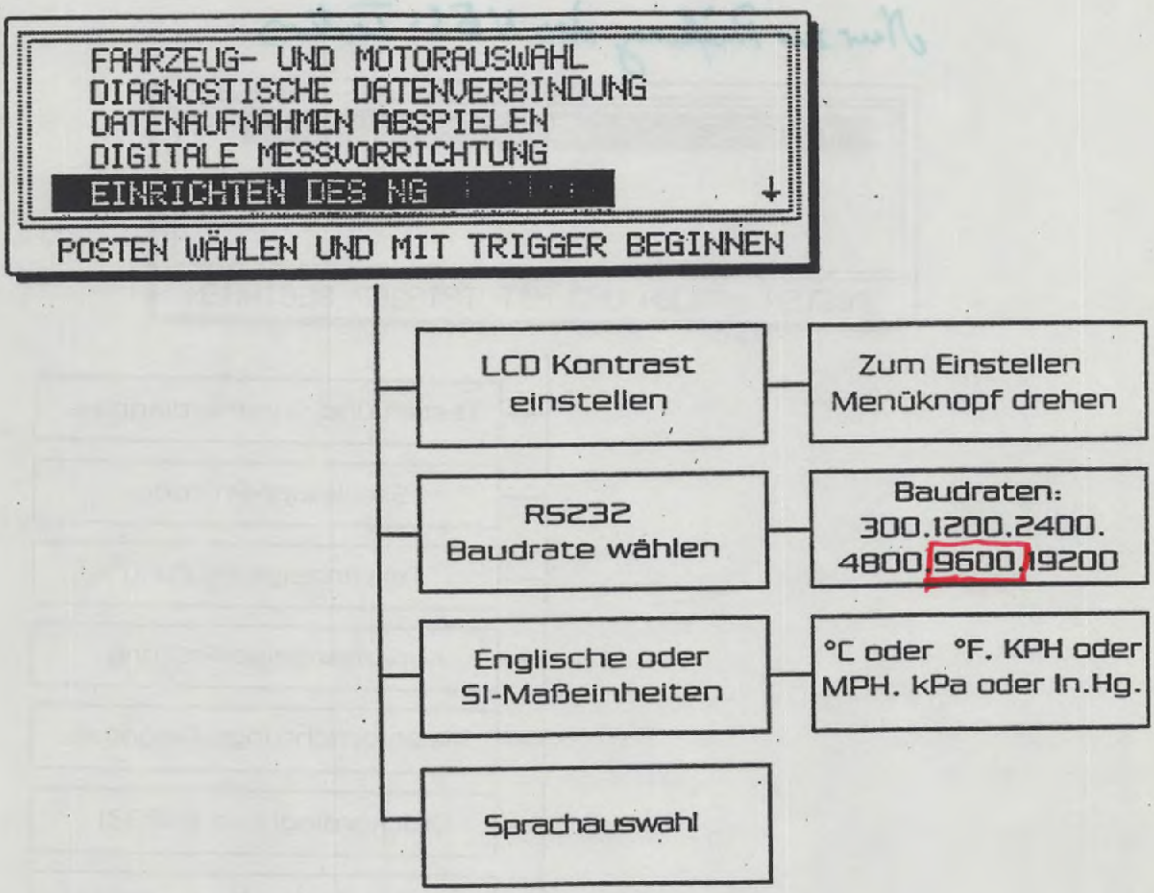
3. Maximalwert: Obere Spannungsgrenze auf 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6 Volt stellen. Die effektive Amplitude des Signals ist der Unterschied zwischen dem Maximalwert und dem Minimalwert des Signals.

   Falls Gleichstrom unter Punkt 1 oben gewählt wurde, wird das NGS die gemessene interne Spannungsmessung der Ausgangsspannung anzeigen.

ORIENTIERUNGSPLAN

Die Bildlaufleiste im Hauptmenü steht hier zur Auswahl auf Einrichtung des NGS (New Generation Star).

Die Kästchen unter dem Anzeigebeispiel zeigen verfügbare Auswahlmöglichkeiten bei der Einrichtung des NGS.

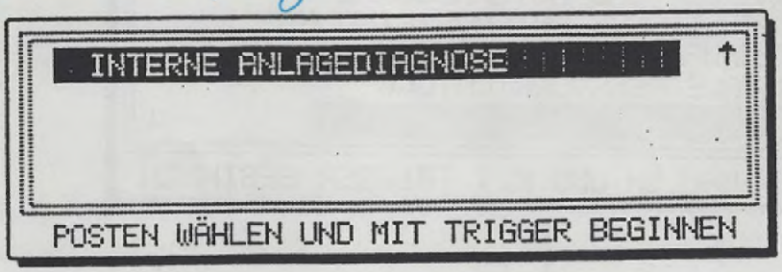


ORIENTIERUNGSPLAN

Die Bildlaufleiste im Hauptmenü steht hier zur Auswahl auf Interne Anlagediagnose.

Die Kästchen unter dem Anzeigefenster zeigen die unter Interne Anlagediagnose verfügbaren Optionen.

Nur zur Prüfung des NES-Testers



- Tasten und Summerdiagnose
- Stellknopf-Prüfung
- Textanzeige-Prüfung
- Kurvenanzeige-Prüfung
- Messvorrichtungs-Diagnose
- Druckerdiagnose (rs232)
- MCL-Port-Übertragung-Prüfung
- Aufnahmespeicher-Diagnose
- Prüfsummenvergleich der Programmkarte

NGS-Drucker

I. Drucker für NGS

Es handelt sich bei diesem Drucker um einen Thermodrucker, mit dem die gespeicherten PID Daten und Fehlercodes aus dem NGS Tester in Tabellenform oder als Grafik ausgedruckt werden können.

Zur Druckerausstattung gehören ein Gerätekoffer, Anschlußkabel, eine Rolle Thermopapier und die Bedienungsanleitung.

A. Schalter, LED' s und Stecker

1. "ON/OFF" Schalter:
Zum Ein- und Ausschalten des Druckers

2. "FEED" Schalter:
Drücken zum Papiertransport,
reagiert nur, wenn die rote LED "OFF LINE" leuchtet.

3. "ON LINE" Schalter:
Mit ihm wird der Drucker ein- und ausgeschaltet.

4. "POWER LED"
Leuchtet grün wenn der Drucker eingeschaltet ist.

5. "ON LINE" LED
Leuchtet grün wenn der Drucker in Druckbereitschaft ist.

6. "OFF LINE/PAPER END" LED
Leuchtet rot, wenn der Drucker nicht betriebsbereit ist oder kein Papier mehr auf der Rolle ist.

Auf der Rückseite des Gerätes sind die Anschlüsse für das Druckerkabel (8), eine Programmschnittstelle (9) und ein Anschluß für eine weitere Spannungsversorgung (7) von 6 Volt.

B. Inbetriebnahme des Druckers

1. das Kabel an den Drucker, und am NGS-Tester die beiden Stecker anschließen (NGS-Tester an das Fahrzeug anschließen).
2. Drucker einschalten, grüne LED "POWER" leuchtet
3. Papierende spitz zuschneiden, Papierrolle einlegen und den "FEED"-Schalter solange drücken bis die rote LED nicht mehr blinkt.
4. "ON LINE"-Schalter drücken, grüne LED "ON LINE" leuchtet.

Hinweis:
- Niemals das Papier aus dem Einführungsschlitz zurückziehen.
- Bei Papierstau den Drucker ausschalten.
- Nur Thermopapier verwenden.

C. Selbsttest

Für den Sebsttest den "FEED"- Schalter drücken und gleichzeitig den "POWER"-Schalter einschalten.

D. DIP- Schalter

Die DIP-Schalter auf der Unterseite des Druckers sind vom Hersteller eingestellt, müssen unter Umständen angepasst werden.

Grundeinstellung

Schalter 1	on
Schalter 2	on
Schalter 3	on
Schalter 4	off
Schalter 5	off
Schalter 6	off
Schalter 7	off
Schalter 8	on

Datenlänge und Parität

Schalter	Funktion	on	off
Schalter 1	Daten Bits	8 Bit	7 Bit
Schalter 2	Parität ohne	mit	
Schalter 3	Parität Einst:	ungleich	gleich
Schalter 4-6	Baudrate	siehe Baudraten Einstellung	
Schalter 7	Papiervorschub	auto	-
Schalter 8	Nulldarstellung	0	0

Baudraten Einstellung

bps)[1]	S4	S5	S6
75	on	on	on
150	on	on	off
300	on	off	on
600	on	off	off
1200	off	on	on
2400	off	on	off
4800	off	off	on
9600	off	off	off

1) bits per second

E. Druckerpapier

Breite: 112 mm
Durchmesser: 48 mm
Thermopapier

ABKÜRZUNGEN

zum

NGS-Tester

Abk.	englisch deutsch
1GR	first gear 1. Gang
2GR	second gear 2. Gang
3-2 TIME	3-2 Timing solenoid valve 3-2 Magnet Ventil
3GR	third gear 3. Gang
4GR	fourth gear 4. Gang
A/C SW	A/C switch Klimaanlagenschalter
A4LD	automatic 4-speed transmission with lock up and overdrive 4 Gang autom. Getr. mit Wandlerüberbrückung und overdrive
ABS	anti-lock braking system ABS-Bremssystem
ABSREL	ABS module relay box ABS-Relais Kasten
ABSVFL	ABS valve front left ABS-Ventil vorn li.
ABSVFR	ABS valve front right ABS-Ventil vorn re.
ABSVRL	ABS valve rear left ABS-Ventil hinten li.
ABSVRR	ABS valve rear right ABS-Ventil hinten re.
ABV	air bypass valve Luftbeipassventil
AC	alternating current Wechselstrom
ACL	air cleaner Luftfilter
ActSlip	actual slip aktueller Schlupf (TCS)
ADCM	adaptive damping control module angepasste Dämpfungskontrolle
ADS	adaptive damping system angepasstes Dämpfungssystem
AFR	air/fuel ratio Kraftstoff/Luft Verhältnis
AFR1	air/fuel ratio 1 Lambda 1
AIR	secondary air injection Sekundärlufteinblasung
ALV	air limiting valve Luftbegrenzungsventil
AP	accelerator pedal Gaspedal
APP	accelerator pedal position Gaspedalposition
AST	after start timer Nachlaufzeit
ATDC	after top dead center nach O.T.
ATFT	transaxle or transmission fluid temperature Getriebeöltemperatur
ATFT V	transaxle or transm. fluid temp. signal voltage Getriebeöltemperatur-Spannungssignal

ATR	automatic transmission relay Automatik Relais	BPT	back pressure transducer Nachdruck Umwandler
ATS	automatic transmission solenoid Automatik Ventil	BRK SW	brake switch Bremschalter
AWS	auxiliary warning system Allgemeines Warnsystem	BTDC	before top dead centre vor O.T.
AXOD	automatic transmission overdrive automatik Overdrive	BYPAIR 1	bypass air solenoid valve 1 Beipassluftventil Nr. 1
AXOD-E	automatic transmission overdrive el.control elektronische Overdrivesteuerung	BYPAIR 2	bypass air solenoid valve 2 Beipassluftventil Nr. 2
B+	**Batterie positive voltage** **Batterie plus**	CAC	**charge air cooler** **Ladeluftkühler**
BARO	Barometric pressure Luftdrucksensor	CACBYP	charge air cooling bypass solenoid valve Ladeluftkühlungs- Beipassventil
BARO V	Barometric pressure signal voltage Luftdrucksensor-Signalspannung	CCS	coast clutch solenoid Reduzierkupplungsventil
BDC	Bottom dead centre unterer Totpunkt	CD4E	4-speed electronically controlled automatic transmission 4-Gang Automatikgetr. elektr. gesteu.
BDYACC	body acceleration threshold exxeed Fahrzeug Beschleunigung	CFR	cooling fan relay Kühlgebläserelais
BJB	battery junction box Sicherungskasten	CKP	crankshaft position Kurbelwellenposition
BLR SW	fan switch Gebläseschalter	CL	closed loop geschlossener Kreis
BOB	breake out box Prüfbox	CMP	camshaft position Nockenwellenposition
BOO	brake on off Bremse ein aus	CPP	clutch pedal position Kupplungspedalstellung
BPC	boost pressure control Ladedruckkontrolle	CTP	closed throttle position geschlossene Drosselklappe

CTP SW	closed throttle position switch Leerlaufschalter	**E4OD**	**elektronic 4-speed transmission with overdrive** **elektronisches 4 Ganggetriebe mit Overdrive**
CTX	continuously variable transaxle Stufenloses Getriebe	EATC	electronic automatic temperature control elektronische Temperaturüberwachung
CVT	current to vacuum transducer Vacuumwandler (für EGR Ventil)	ECPS	electronic controlled power steering bei Vierradlenkung
D SW	**transaxle or transmission switch (D range)** **Wählhebelschalter -D**	ECT	engine coolant temperature Motorkühlflüssigkeitstemp.
DC	direct current Gleichstrom	ECT V	engine coolant temperature signal voltage Motorkühlflüssigkeitstemperatur Sensorspannung
DC-ISC	throttle plate control motor Drosselklappenstellmotor	ECU	engine control unit (non-powertrain system only) Motorsteuergerät
DEF SW	rear window defroster switch Heckscheibenheizungschalter	EDC	electronic diesel control elektronische Dieselsteuerung
DFI	direct fuel injection direkte Kraftstoff Einspritzung	EDM	electronic ignition diagnostic monitor Diagnose elektronische Zündung
DI	distributer ignition Verteilerzündung	EGR	exaust gas reciculation Abgasrückführung
DLC	data link connector Diagnosestecker	EGR TVV	exaust gas reciculation thermal vacuum valve Abgasrückführungs-Temperatur-Vacuum-Ventil
DMM	digital multimeter Digitalmultimeter	EGRDTCY	EGR duty cycle EGR-Tastverhältnis
DNR	dynamic noise reduction dynamische Geräuschunterdrückung	EGRP V	EGR position signal voltage EGR Positions Sensorspannung
DRL	daytime running light Tagesfahrlicht	EGRT	exaust gas recirculation temperature Abgasrückführungs Temperatur
DTC	digital trouble codes Fehlercodes	EGRVAC	EGR solenoid valve (vacuum) duty value EGR Vacuum-Magnetventil Tastverhältnis
DTRL	daytime runnig lights Tagesfahrlicht	EGRVENT	EGR solenoid valve (vent) duty value EGR Belüftungs-Magnetventil Tastverhältnis

EI	elektronic ignition elektronische Zündung	FHO2SH	heated oxygen sensor heater Lambdasondenheizung
ENGLOAD	engine load Motorlast	FHO2SHL	heated oxygen sensor heater (LH) Lambdasondenheizung links
EPIC	electronic programmed injection control elektronische Einspritzsteuerung	FHO2SHR	heated oxygen sensor heater (RH) Lambdasondenheizung rechts
EVAP	evaporative emission Verdampfer	FLVR	fuel lever position sensor Kraftstoffstandgeber
FANC	**cooling fan control** **Kühlgebläsesteuerung**	FOG SW	fog light switch Nebelscheinwerferschalter
FANCH	cooling fan control (Hi) Kühlgebläse-Steuerung schnell	FP	fuel pump Kraftstoffpumpe
FANCLCN	cooling fan, condensor fancontrol (Hi) Kühlgebläse, Kondensatorgebläse-Steuerung schnell	FP RLY	fuel pump relay Kraftstoffpumpenrelais
FANCN	cooling fan, condensor fan control Kühlgebläse, Kondensatorlüfter-Steuerung	FPM	fuel pump monitor Kraftstoffpumpen Prüfung
FANN	condensor fan control Kondensatorlüfter-Steuerung	FPRR	fuel pump resistor relay Relais f. Kraftstoffpumpenvorwiderstand
FANNH	condensor fan control (Hi) Kondensatorlüfter-Steuerung schnell	FPT	fuel pump temperature Kraftstoffpumpentemperatur
FC	fan control Gebläse Steuerung	FT	fuel temperature Kraftstofftemperatur
FF	flexible fuel verschiedene Kraftstoffe	GE	**generator** **Lichtmaschine**
FHO2S	heated oxygen sensor beheizte Lambdasonde	HACPZS	**high air charging pressure zone signal** **Signal hoher Ladedruck**
FHO2S L	heated oxygen sensor (LH) beheizte Lambdasonde links	HCS	high compression swirl Hochverdichtungs- und Verwirbelungs -Motor
FHO2S R	heated oxygen sensor (RH) beheizte Lambdasonde rechts	HDL SW	headlight switch Lichtschalter

HFAN	cooling fan high speed Hochleistungsgebläse	IC	ignition coil Zündspule
HO	high output Vollast	ICM	ignition control module Zündschaltgerät
HO2S	heated oxygen sensor beheizte Lambdasonde	IDL SW	idle switch Leerlaufschalter
HOLD LP	hold indikator lamp Hold-Lampe	IFS	inertia fuel shut off Kraftstoffabschaltung
HOLD SW	hold switch Hold-Schalter	IG SW	ignition switch Zündschalter
IAC	**idle air control** **Leerlaufluftsteuerung**	IGT	ignition timing Zündzeitpunkt
IACDTCY	idle air control duty cycle Tastverhältnis Leerlaufdrehzahl	INJ	fuel injection duration Einspritzzeit
IACV	idle air control valve Leerlaufventil	INJ L	fuel injection duration (LH) Einspritzzeit linke Seite
IAT	intake air temperature Ansauglufttemperatur	INJ R	fuel injection duration (RH) Einspritzzeit rechte Seite
IAT V	intake air temperatur signal voltage Ansauglufttemperatur Spannungssignal	IPW	injector puls wide Einspritzzeit
IATDC	intake air temperature (dynamic chamber) Ansauglufttemperatur (dynamische Kammer)	ISC	idle speed control Leerlaufdrehzahlregelung
IATDC V	intake air temperature signal voltage (dynamic chamber) Ansauglufttemperatur Spannungssignal (dynamische Kammer)	ITS	idle tracking switch Leerlaufschalter
IATLC	intake air temperature (Lysholm compressor) Ansauglufttemperatur (Lysholm Kompressor)	KAM	**keep alive memory** **Lebensdauerspeicher**
IATLC V	intake air temperature signal voltage (Lysholm compressor) Ansauglufttemperatur Sensorspannung (Lysholm Kompressor)	KDS	kickdown switch Kickdown-Schalter
IBR	inject ballast resistor Vorwiderstand Einspritzventil	KOEO	key on engine off self-test Zündung an, Motor steht Diagnose

KOER	key on engine running self-test Zündung an, Motor läuft Diagnose	**NL SW**	**neutral/clutch switch** **Neutral-/Kupplungsschalter**
KR	knocking retard Klopfregelung	**O2S**	**oxygen sensor** **Lambdasonde**
KS	knock sensor Klopfsensor	O2S 11	oxygen sensor (left side K-engine) Lambdasonde (linke Seite K-Motore)
L SW	**transaxle or transmission range switch (L or 1 range)** **Wählhebelschalter Position L oder 1**	O2S 21	oxygen sensor (right side K-engine) Lambdasonde (rechte Seite K-Motore)
LFAN	cooling fan low speed Kühlgebläse 1. Stufe	OCTADJ	octan adjustment Octananpassung
LINE	line pressure solenoid valve duty value Tastverhältnis Kraftstoffdruck-Regelventil	**PATS**	**passive anti theft system** **Passive Diebstahlsicherung**
LOS	limited operation strategy (EEC V) Notprogramm der Motorsteuerung	PCM	power control module Motorsteuergerät
LT	low tension Niederspannung	PID	parameter identifikations Steuergrößen Erkennung
MAF V	**mass air flow signal voltage** **Luftmassenmesser Spannung**	**PRCV**	**PRC solenoid valve** **Kraftstoffdruckmagnetventil**
MAP	manifold absolute pressure Saugrohrdrucksensor	PRCV2	PRC solenoid valve 2 Kraftstoffdruckmagnetventil 2
MAP V	manifold absolute pressure signal voltage Saugrohrdrucksensor Spannung	PRGV	purge solenoid valve duty value Tastverhältnis Kraftstoffdruckmagnetventil
MECS	Mazda engine control system MAZDA Motorüberwachung	PSP SW	power/steering pressure switch Servolenkungsdruckschalter
MT/AT	MT/AT discrimination signal Schalt- Automatikgetriebe Unterdrückungssignal	PSPS	P/S pressure switch Servolenkungsdruckschalter
N/D-S	neutral drive switch Neutralfahrstufenschalter	**R SW**	**transaxle or transmission range switch (R position)** **Wählhebelschalter Position R**
NGS	new generation star neuer Tester	RPM	engine speed Motordrehzahl

S SW	**transaxle or transmission range switch (S or 2 range)** **Wählhebelschalter Position S oder 2**
SHIFT A	shift solenoid A Schaltmagnetventil A
SHIFT B	shift solenoid B Schaltmagnetventil B
SHIFT C	shift solenoid C Schaltmagnetventil C
TCC	**torque converter clutch control solenoid valve duty value** **Tastverhältnis Wandlerüberbrückung Magnetventil**
TCC CON	torque converter clutch solenoid valve Wandlerüberbrückung Magnetventil
TCS INH	torque reduction inhibit signal Signal Schlupfregelung aus
TEN	Test enable ON/OFF TEN im Diagnosestecker an Masse/nicht an Masse
TP	throttle position sensor Drosselklappensensor
TP V	throttle position sensor signal voltage Drosselklappensensor-Spannung
TR SW	transaxle or transmission switch Getriebeschalter
TURBINE	input/turbine speed sensor Kompressordrehzahlsensor
VAF V	**volume air flow signal voltage** **Luftmengenmesser-Spannung**
VICSV	VICS solenoid valve VICS-Magnetventil
VRISV 1	VRIS solenoid valve No.1 Magnetventil Nr.1 Resonanzwellenaufladung
VRISV 2	VRIS solenoid valve No.2 Magnetventil NR.2 Resonanzwellenaufladung
VS	vehicle speed
VSS	vehicle speed sensor Fahrzeuggeschwindigkeitssensor
WAC	wide open throttle A/C clutch cut-out Vollast-Klimaanlagenabschaltung
WOT	wide open throttle position Vollgas
WSS	wheel speed sensor Radsensor

Stichworte und deren Abkürzungen

1GR	1. Gang	IATLC	Ansauglufttemperatur (Lysholm Kompressor)
2GR	2. Gang	IATLC V	Ansauglufttemperatur Sensorspannung (Lysholm Kompressor)
3-2 TIME	3-2 Magnet Ventil	IAT V	Ansauglufttemperatur Spannungssignal
3GR	3. Gang	IATDC V	Ansauglufttemperatur Spannungssignal
A4LD	4 Gang autom. Getr. mit Wandlerüberbrückung und Overdrive	AXOD	Automatik Overdrive
CD4E	4-Gang Automatikgetr. elektr. gesteuert	ATR	Automatik Relais
4GR	4. Gang	ATS	Automatik Ventil
EGR	Abgasrückführung	B+	Batterie Plus
EGR TVV	Abgasrückführung Temperatur-Vacuum-Ventil	FHO2S	beheizte Lambdasonde
EGRT	Abgasrückführungs Temperatur	HO2S	beheizte Lambdasonde
ABS	ABS-Bremssystem	FHO2S L	beheizte Lambdasonde links
ABSREL	ABS-Relais Kasten	FHO2S R	beheizte Lambdasonde rechts
ABSVRL	ABS-Ventil hinten li.	BYPAIR 1	Beipassluftventil Nr. 1
ABSVRR	ABS-Ventil hinten re.	BYPAIR 2	Beipassluftventil Nr. 2
ABSVFL	ABS-Ventil vorn li.	BRK SW	Bremschalter
ABSVFR	ABS-Ventil vorn re.	BOO	Bremse ein aus
ActSlip	Aktueller Schlupf (TCS)	EDM	Diagnose elektronische Zündung
AWS	Allgemeines Warnsystem	DLC	Diagnosestecker
ADCM	angepasste Dämpfungskontrolle	DMM	Digitalmultimeter
ADS	angepasstes Dämpfungssystem	DFI	direkte Kraftstoff Einspritzung
IAT	Ansauglufttemperatur	TP	Drosselklappensensor
IATDC	Ansauglufttemperatur (dynamische Kam[illegible]r)	TP V	Dr[illegible]elklappensensor-Spannung

DC-ISC	Drosselklappenstellmotor	BLR SW	Gebläseschalter
DNR	dynamische Geräuschunterdrückung	BLR SW	Gebläseschalter
EGRVENT	EGR Belüftungs-Magnetventil Tastverhältnis	CTP	geschlossene Drosselklappe
EGRP V	EGR Positions Sensorspannung	CL	geschlossener Kreis
EGRVAC	EGR Vacuum-Magnetventil Tastverhältnis	ATFT	Getriebeöltemperatur
EGRDTCY	EGR-Tastverhältnis	ATFT V	Getriebeöltemperatur-Spannungssignal
INJ	Einspritzzeit	TR SW	Getriebeschalter
IPW	Einspritzzeit	DC	Gleichstrom
INJ L	Einspritzzeit linke Seite	GS	Gleichstrom
INJ R	Einspritzzeit rechte Seite	DEF SW	Heckscheibenheizungschalter
EDC	elektronische Dieselsteuerung	HFAN	Hochleistungsgebläse
EPIC	elektronische Einspritzsteuerung	HCS	Hochverdichtungs- und Verwirbelungs- Motor
AXOD-E	elektronische Overdrivesteuerung	HOLD LP	Hold-Lampe
EI	elektronische Zündung	HOLD SW	Hold-Schalter
E4OD	elektronisches 4 Ganggetriebe mit Overdrive	KDS	Kickdown-Schalter
BDYACC	Fahrzeug Beschleunigung	A/C SW	Klimaanlagenschalter
VS	Fahrzeuggeschwindigkeit	KR	Klopfregelung
VSS	Fahrzeuggeschwindigkeitssensor	KS	Klopfsensor
DTC	Fehlercodes	TURBINE	Kompressordrehzahlsensor
AP	Gaspedal	FANN	Kondensatorlüfter-Steuerung
APP	Gaspedalposition	FANNH	Kondensatorlüfter-Steuerung schnell
FC	Gebläse Steuerung	AFR	Kraftstoff/Luft Verhältnis

IFS	Kraftstoffabschaltung	O2S 11	Lambdasonde (linke Seite K-Motore)
PRCV	Kraftstoffdruckmagnetventil	O2S 21	Lambdasonde (rechte Seite K-Motore)
PRCV2	Kraftstoffdruckmagnetventil 2	FHO2SH	Lambdasondenheizung
FP	Kraftstoffpumpe	FHO2SHL	Lambdasondenheizung links
FPM	Kraftstoffpumpen Prüfung	FHO2SHR	Lambdasondenheizung rechts
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	KAM	Lebensdauerspeicher
FPT	Kraftstoffpumpentemperatur	ISC	Leerlaufdrehzahlregelung
FLVR	Kraftstoffstandgeber	IAC	Leerlaufluftsteuerung
FT	Kraftstofftemperatur	CTP SW	Leerlaufschalter
LFAN	Kühlgebläse 1. Stufe	IDL SW	Leerlaufschalter
FANCLCN	Kühlgebläse, Kondensatorgebläse-Steuerung schnell	ITS	Leerlaufschalter
FANCN	Kühlgebläse, Kondensatorlüfter-Steuerung	IACV	Leerlaufventil
FANCH	Kühlgebläse-Steuerung schnell	GE	Lichtmaschine
CFR	Kühlgebläserelais	HDL SW	Lichtschalter
FANC	Kühlgebläsesteuerung	ALV	Luftbegrenzungsventil
CPP	Kupplungspedalstellung	ABV	Luftbeipassventil
CKP	Kurbelwellenposition	BARO	Luftdrucksensor
BPC	Ladedruckkontrolle	BARO V	Luftdrucksensor-Signalspannung
CAC	Ladeluftkühler	ACL	Luftfilter
CACBYP	Ladeluftkühlungs- Beipassventil	MAF V	Luftmassenmesser Spannung
AFR1	Lambda 1	VAF V	Luftmengenmesser-Spannung
O2S	Lambdasonde	VRISV 1	Magnetventil Nr.1 Resonanzwellenaufladung

VRISV 2	Magnetventil NR.2 Resonanzwellenaufladung	CCS	Reduzierkupplungsventil
RPM	Motordrehzahl	FPRR	Relais f. Kraftstoffpumpenvorwiderstand
ECT	Motorkühlflüssigkeitstemp.	MAP	Saugrohrdrucksensor
ENGLOAD	Motorlast	MAP V	Saugrohrdrucksensor Spannung
ECU	Motorsteuergerät	MT/AT	Schalt- Automatikgetriebe
PCM	Motorsteuergerät	SHIFT A	Schaltmagnetventil A
ECT V	Motortemperatur Sensorspannung	SHIFT B	Schaltmagnetventil B
MECS	Motorüberwachung u. Prüfung	SHIFT C	Schaltmagnetventil C
ATDC	nach O.T.	AIR	Sekundärlufteinblasung
BPT	Nachdruck Umwandler	PSP SW	Servolenkungsdruckschalter
AST	Nachlaufzeit	PSPS	Servolenkungsdruckschalter
FOG SW	Nebelscheinwerferschalter	BJB	Sicherungskasten
NGS	neuer Tester	HACPZS	Signal hoher Ladedruck
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	TCS INH	Signal Schlupfregelung aus
N/D-S	Neutralfahrstufenschalter	PID	Steuergrößen Erkennung
LT	Niederspannung	CTX	Stufenloses Getriebe
CMP	Nockenwellenposition	DRL	Tagesfahrlicht
LOS	Notprogramm der Motorsteuerung	DTRL	Tagesfahrlicht
OCTADJ	Octananpassung	LINE	Tastverhältnis Kraftstoffdruck-Regelventil
PATS	Passive Diebstahlsicherung	PRGV	Tastverhältnis Kraftstoffdruckmagnetventil
BOB	Prüfbox	IACDTCY	Tastverhältnis Leerlaufdrehzahl
WSS	Radsensor	TCC	Tastverhältnis Wandlerüberbrückung Magnetventil

EATC	Temperaturüberwachung elektronisch
TEN	Test Enable ON/OFF TEN im Diagnosestecker an Masse/nicht an
BDC	unterer Totpunkt
CVT	Vacuumwandler (für EGR Ventil)
EVAP	Verdampfer
FF	verschiedene Kraftstoffe
DI	Verteilerzündung
VICSV	VICS-Magnetventil
ECPS	Vierradlenkungssteuerung
HO	Vollast
WAC	Vollast-Klimaanlagenabschaltung
WOT	Vollgas
BTDC	vor O.T.
IBR	Vorwiderstand Einspritzventil
D SW	Wählhebelschalter -D
L SW	Wählhebelschalter Position L oder 1
R SW	Wählhebelschalter Position R
S SW	Wählhebelschalter Position S oder 2
TCC CON	Wandlerüberbrückung Magnetventil
WS	Wechselstrom
AC	Wechselstrom

IG SW	Zündschalter
ICM	Zündschaltgerät
IC	Zündspule
KOER	Zündung an, Motor läuft Diagnose
KOEO	Zündung an, Motor steht Diagnose
IGT	Zündzeitpunkt

Mazda 323
Mazda 626/MX-6
Mazda MX-3
Mazda MX-5
XEDOS 9

ON-BOARD-DIAGNOSE SERVICE-HANDBUCH

VORWORT

Dieses Handbuch erklärt die Funktion des NGS-Testers und beschreibt, wie der NGS-Tester bei den folgenden Fahrzeugen zu Prüf- und Diagnosezwecken eingesetzt wird: 323, 626, MX-6, MX-3, MX-5 und XEDOS 9. Um diese Arbeiten sicher, schnell und korrekt durchzuführen, zunächst dieses Handbuch und alle anderen relevanten Arbeitsmaterialien sorgfältig durchlesen.

Der Inhalt dieses Handbuchs, einschließlich der Zeichnungen und technischen Daten, entspricht dem letzten Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Falls Änderungen vorgenommen werden, die die Wartungs- und Reparaturarbeiten betreffen, stehen die entsprechenden Zusatzinformationen bei den Mazda- bzw. XEDOS-Vertragshändlern zur Verfügung. Das Handbuch sollte immer auf dem neuesten Stand gehalten werden.

Die Mazda Motor Corporation behält sich das Recht vor, die Spezifikationen und den Inhalt dieses Handbuchs ohne jegliche Verpflichtung und Vorankündigung zu ändern.
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Buches darf in irgendeiner Form oder durch Einsatz elektronischer oder mechanischer Mittel, einschließlich der Fotokopie oder Aufzeichnungen, oder durch Verwendung von EDV-Systemen ohne vorherige schriftliche Genehmigung reproduziert oder verwendet werden.

GARANTIE

Die Herstellergarantie für Mazda- oder XEDOS-Fahrzeuge und Motoren kann erlöschen, wenn unsachgemäße Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten von Personen durchgeführt werden, die nicht bei einem autorisierten Mazda- bzw. XEDOS-Vertragshändler arbeiten.

Mazda Motor Corporation
HIROSHIMA, JAPAN

GELTUNGSUMFANG:
Dieses Handbuch gilt für Fahrzeuge ab den auf der folgenden Seite aufgeführten Fahrzeugidentifikationsnummern (VIN) und bezieht sich auf die aufgeführten Handbücher.

INHALT

Allgemeines	GI1
NGS-TESTER Allgemeines	GI2
Kraftstoff- und Abgasentgiftungsanlage	F
Lenkung	N
Bremsen	P
Elektrische Anlage (Karosserie)	T
Heizung und Klimaanlage	U
Spezialwerkzeuge	ST

FAHRZEUG-IDENTIFIKATIONSNUMMERN (VIN)

(323)
- JMZ BA12320# 300001-
- JMZ BA12520# 300001-
- JMZ BA12550# 300001-
- JMZ BA12P50# 300001-
- JMZ BA12P20# 300001-
- JMZ BA13320# 300001-
- JMZ BA13520# 300001-
- JMZ BA13550# 300001-
- JMZ BA13P20# 300001-
- JMZ BA13P50# 300001-
- JMZ BA14520# 300001-
- JMZ BA14P20# 300001-
- JMZ BA14P50# 300001-

(MX-5)
- JMZ NA18P20# 300001-

(MX-3)
- JMZ EC13B200 209603-
- JMZ EC13C200 209603-
- JMZ EC13C500 209603-

(626/MX-6)
- JMZ GE12A201 453157-
- JMZ GE12J201 453157-
- JMZ GE12J501 453157-
- JMZ GE14A201 453157-
- JMZ GE14F201 453157-
- JMZ GE14F501 453157-
- JMZ GE14J201 453157-
- JMZ GE14J501 453157-
- JMZ GE16F201 453157-
- JMZ GE16F501 453157-
- JMZ GE16J201 453157-
- JMZ GE76F201 453157-
- JMZ GE84J201 453157-
- 1YZ GE12J205 803719

(XEDOS 9)
- JMZ TA12J501 106248-

HANDBÜCHER

(323)

323 Werkstatt-Handbuch, Band 1 (Europa) 1433-20-94G
323 Werkstatt-Handbuch, Band 2 (Europa) 1465-20-94G
323 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1471-20-94I
323 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1506-20-95J
323 Verkabelungsdiagramm [LHD] (Europa) 5354-20-95H

(626/MX-6)

626/MX-6 Werkstatt-Handbuch, Band 1 (Europa) 1264-20-91I
626/MX-6 Werkstatt-Handbuch, Band 2 [LHD] (Europa) 1267-20-91I
626 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1313-20-91L
626 Werkstatt-Handbuch Ergänzung [LHD] (Europa) 1322-20-92C
626 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1349-20-92K
626 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1468-20-94H
626 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1508-20-95J
626/MX-6 Verkabelungsdiagramm [LHD] (Europa) 5313-20-94G
626/MX-6 Verkabelungsdiagramm Ergänzung [LHD] (Europa) 5363-20-95J

(XEDOS 9)

XEDOS 9 Werkstatt-Handbuch (Europa) 1367-20-93K
XEDOS 9 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1481-20-95G
XEDOS 9 Verkabelungsdiagramm [LHD] (Europa) 5262-20-93I
XEDOS 9 Verkabelungsdiagramm Ergänzung [LHD] (Europa) 5336-20-95G

(MX-3)

MX-3 Werkstatt-Handbuch, Band 1 (Europa) 1279-20-91E
MX-3 Werkstatt-Handbuch, Band 2 (Europa) 1308-20-91E
MX-3 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1399-20-93K
MX-3 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1525-20-96C
MX-3 Verkabelungsdiagramm [LHD] (Europa) 5369-20-96C

(MX-5)

MX-5 Werkstatt-Handbuch (Europa) 1221-20-89K
MX-5 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1246-20-90I
MX-5 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1372-20-93J
MX-5 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1451-20-95D
MX-5 Werkstatt-Handbuch Ergänzung (Europa) 1509-20-95J
MX-5 Verkabelungsdiagramm [LHD] (Europa) 5360-20-95J

ALLGEMEINES

ALLGEMEINES GI1-1
HINWEISE ZUM GEBRAUCH DIESES HANDBUCHS GI1-1
ABKÜRZUNGEN GI1-2
EINHEITEN GI1-3
NEUE BEGRIFFE BZW. ABKÜRZUNGEN GI1-4

GI1

HINWEISE ZUM GEBRAUCH DIESES HANDBUCHS

Dieses Kapitel beschreibt die allgemeine Funktion des NGS-Testers.

In diesen Kapiteln wird die On-Board-Diagnose mit dem NGS-Tester erklärt.

ABKÜRZUNGEN

ABS	Antiblockiersystem
AMP	Verstärker
AT	Automatikgetriebe
ATX	Automatikgetriebe
CM	Steuergerät
E/L	Elektrische Verbraucher
EVAP	Verdampfer
IG	Zündung
MT	Schaltgetriebe
MTX	Schaltgetriebe
OFF	Schalter AUS
ON	Schalter EIN
PRC	Kraftstoffdruckreglersteuerung
PRCV	Druckreglermagnetventil
P/S	Servolenkung
SST	Spezialwerkzeug
SW	Schalter
TCS	Antischlupfregelung
TEMP	Temperatur
VICS	Variables Einlaßsystem
VRIS	Variable Resonanzwellenaufladung
4WD	Vierradantrieb
4WS	Vierradlenkung

EINHEITEN

Elektrische Stromstärke	A (Ampere)
Elektrische Spannung	V (Volt)
Elektrische Leistung	W (Watt)
Länge	mm (Millimeter)
Unterdruck	kPa (Kilopascal)
	mmHg (Millimeter Quecksilbersäule)
Überdruck	kPa (Kilopascal)
	kg/cm² (Kilogramm pro Quadratzentimeter)
Widerstand	Ω (Ohm)
Drehzahl	min⁻¹ (Umdrehungen pro Minute)
Drehmoment	Nm (Newtonmeter)
	mkg (Meter mal Kraftkilogramm)
	cmkg (Zentimeter mal Kraftkilogramm)
Volumen	l (Liter)
	ml (Milliliter)
	cm³ (Kubikzentimeter)
Gewicht	g (Gramm)

Umrechnung in SI-Einheiten (Système International d'Unités - Internationales Einheitensystem)

- Alle numerischen Werte in diesem Handbuch basieren auf SI-Einheiten. Zahlen, die in herkömmlichen Einheiten angegeben sind, wurden von diesen Werten umgerechnet.

Abrunden

- Umgerechnete Werte werden auf dieselbe Anzahl Dezimalstellen abgerundet wie der entsprechende SI-Wert. Wenn z.B. der SI-Wert 17,2 und der Wert nach der Umrechnung 37,84 beträgt, wird der umgerechnete Wert auf 37,8 abgerundet.

Obere und untere Grenzwerte

- Wenn obere und untere Grenzwerte angegeben sind, werden die umgerechneten Werte abgerundet, wenn der SI-Wert ein oberer Grenzwert ist und aufgerundet, wenn der SI-Wert ein unterer Grenzwert ist. Daher können umgerechnete Werte für denselben SI-Wert nach der Umrechnung unterschiedlich groß sein. Dies ist an dem Wert 2,7 kg/cm² im folgenden Beispiel verdeutlicht:

  210 - 260 kPa (2,1 - 2,7 kg/cm²)
  270 - 310 kPa (2,7 - 3,2 kg/cm²)

- Der tatsächliche Umrechnungswert für 2,7 kg/cm² ist 264 kPa. In der oberen Zeile ist 2,7 ein oberer Grenzwert, der auf 260 abgerundet wird. In der unteren Zeile ist 2,7 ein unterer Grenzwert, der auf 270 aufgerundet wird.

NEUE BEGRIFFE BZW. ABKÜRZUNGEN

- In der folgenden Tabelle werden alte und neue Begriffe/Abkürzungen gegenübergestellt.

Alt		Neu		
Abkürzung	Bezeichnung	Abkürzung	Bezeichnung	Anmerkung
—	Gaspedal	AP	Gaspedal	
—	Luftfilter	ACL	Luftfilter	
—	Klimaanlage	A/C	Klimaanlage	
—	Luftmengenmesser	VAF	Luftmengenmesser	
—	Luftmassenmesser	MAF	Luftmassenmesser	
—	Generator	GEN	Generator	
—	ATF-Temperatursensor	—	Getriebeöl-Temperatursensor	
—	Atmosphärendruck	BARO	Atmosphärendruck	
V_B	Batteriespannung	B+	Batteriespannung (+)	
—	Katalysator	OC	Oxidationskatalysator	
		TWC	Dreiwege-Hauptkatalysator	
		WU-TWC	Dreiwege-Vorkatalysator	#1
—	Kraftstoffpumpenrelais	FPR	Kraftstoffpumpenrelais	#2
—	Kupplungspedalstellung	CPP	Kupplungspedalstellung	
—	Kurbelwinkelgeber	CMP	Nockenwellensensor	
—	Kurbelwinkelgeber 2	CKP	Kurbelwinkelgeber	
—	Diagnosestecker	DLC	Diagnosestecker	
—	Diagnose/Selbstdiagnose	OBD	On-Board-Diagnose	
—	Spulenzündung	DLI	Verteilerloses Zündsystem	
—	EC-AT-Steuergerät	TCM	Getriebesteuergerät	
EGI	Elektronische Kraftstoff-einspritzung	CIS	Elektronische Kraftstoffeinspritzung	
—	Elektronische Zündung	EI	Elektronische Zündung	#3
ECU	Motorsteuergerät	PCM	Motor-/Getriebesteuergerät	#4
		ECM	Motorsteuergerät	
—	Motormodifikation	EM	Motormodifikation	
—	Motordrehzahlsignal	—	Motordrehzahlsignal	
—	Kraftstoffdampfentlüftung	EVAP	Kraftstoffdampfentlüftung	
—	Abgasrückführung	EGR	Abgasrückführung	
—	Lüftersteuerung	FC	Lüftersteuerung	
—	Regelkreis	CLS	Geschlossener Regelkreis	
—	Flexible Kraftstoffleitung	FF	Flexible Kraftstoffleitung	
—	Kraftstoffpumpe	FP	Kraftstoffpumpe	
—	Ganz geschlossen	CTP	Leerlaufstellung	
—	Ganz geöffnet	WOT	Vollgasstellung	
—	Masse	GND	Masse	

#1: Direkt mit dem Auslaßkrümmer verbunden
#2: In einigen Modellen gibt es ein Kraftstoffpumpenrelais, das die Pumpendrehzahl steuert. Dieses Relais wird jetzt als "Kraftstoffpumpenrelais (Drehzahl)" bezeichnet.
#3: Vom ECM (PCM) gesteuert.
#4: Steuergerät, das Motor und Getriebe steuert.

NEUE BEGRIFFE BZW. ABKÜRZUNGEN

Alt		Neu		
Abkürzung	**Bezeichnung**	**Abkürzung**	**Bezeichnung**	**Anmerkung**
—	Transistorregler	VR	Spannungsregler	
—	Leerlaufdrehzahlregelung	IAC	Leerlauffüllungsregelung	
—	Leerlaufschalter	—	Leerlaufschalter	
—	Zündschaltgerät	ICM	Zündschaltgerät	
—	Anlaßsperrschalter	TR	Fahrstufenschalter	
—	Ansaugluftdruck	MAP	Saugrohrdruck	
—	Ansauglufttemperatur	IAT	Ansauglufttemperatur	
—	Ladeluftkühler	CAC	Ladeluftkühler	
—	Klopfsensor	KS	Klopfsensor	
—	Hauptdruckmagnetventil	—	Hauptdruckmagnetventil	
—	Wandlerüberbrückung	TCC	Wandlerüberbrückung	
—	Störungsanzeigeleuchte	MIL	Störungsanzeigeleuchte	
—	Mehrpunkteinspritzung	MFI	Mehrpunkteinspritzung	
●	Offener Regelkreis	OL	Offener Regelkreis	
—	Overdrive	4GR	4. Gang	
—	Lambdasonde	HO2S	Beheizte Lambdasonde	Mit Heizung
		O2S	Lambdasonde	
—	Park-/Neutralstellung	PNP	Park-/Neutralstellung	
—	Öldruck der Servolenkung	PSP	Öldruck der Servolenkung	
—	Impulsgeber	—	Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)	
—	Reedventil	SAPV	Sekundärluftventil	
—	Sekundärlufteinblassystem	PAIR	Sekundärlufteinblassystem (getaktet)	Getaktete Einblasung
		AIR	Sekundärlufteinblassystem	Einblasung mit Kompressor
—	Sequentielle Kraftstoffeinspritzung	SFI	Sequentielle Mehrpunkteinspritzung	
—	Störungscode(s)	DTC	Störungscode(s)	
—	Funkenzündung	DI	Zündsystem mit Verteiler	
●	Bremslichtschalter	—	Bremslichtschalter	
—	Prüfmodus	DTM	Prüfmodus	#5
—	Drosselklappenteil	TB	Drosselklappenteil	
—	Drosselklappensensor	TP	Drosselklappensensor	
—	Turbolader	TC	Turbolader	
—	Geschwindigkeitssensor	VSS	Geschwindigkeitssensor	
—	Geschwindigkeitssensor 1	—	Ausgangsdrehzahlsensor	
—	Kühlmitteltemperatur	ECT	Kühlmitteltemperatur	
—	1-2-Magnetventil Magnetventil A	—	1-2-Magnetventil (A)	
—	2-3-Magnetventil Magnetventil B	—	2-3-Magnetventil (B)	
—	3-4-Magnetventil	—	3-4-Magnetventil (C)	
—	3. Gang	3GR	3. Gang	
—	—	—	Fehlerhaftes Übersetzungsverhältnis	

#5: Störungscodes können im Prüfmodus abgerufen werden.

NGS-TESTER
ALLGEMEINES

EINLEITUNG

ÜBERSICHT GI2-1
NGS-TESTER GI2-1

SERVICE

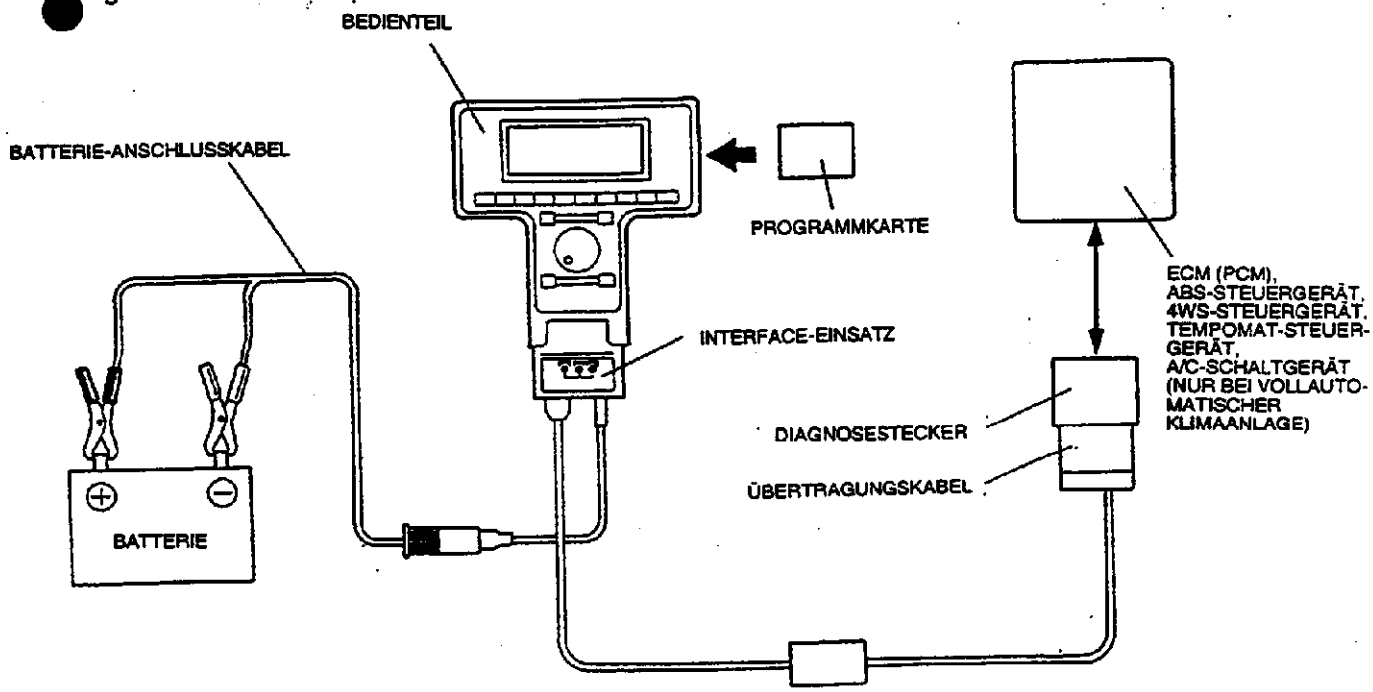
ZUSÄTZLICHE SERVICE-INFORMATIONEN GI2-5
PRÜFUNG DER ELEKTRONISCHEN BAUGRUPPEN MIT DER FUNKTION DIGITALE MESSVORRICHTUNG GI2-5
VORBEREITUNG GI2-5
WIDERSTANDS-/DURCHGANGS-PRÜFUNG GI2-5
PRÜFUNG DER EINGANGSSIGNALE GI2-5

ÜBERSICHT

- Mit der Einführung des NGS-Testers steht eine Vielzahl von Diagnosemöglichkeiten zur Verfügung.
- Folgende Baugruppen können mit Hilfe des NGS-Testers geprüft werden: ECM (PCM), TCM, ABS-Steuergerät, 4WS-Steuergerät, Tempomat-Steuergerät und A/C-Schaltgerät (nur bei vollautomatischer Klimaanlage).

NGS-TESTER

- Die vom ECM (PCM), TCM, ABS-Steuergerät, 4WS-Steuergerät, Tempomat-Steuergerät und A/C-Schaltgerät erfaßten Störungen werden am Display des NGS-Testers angezeigt.
- Die Kommunikation mit dem ECM (PCM) erfolgt seriell.
- Funktion und Handhabung des NGS-Testers sind in der vom Hersteller gelieferten Bedienungsanleitung beschrieben.



Hauptmenü des NGS-Testers

- FAHRZEUG- UND MOTORAUS-WAHL
  - FAHRZEUG WÄHLEN
  - FAHRZEUG-JAHR UND MODELL WÄHLEN
  - JETZTIGES MODELL ABWÄHLEN
- DIAGNOSTISCHE DATEN-VERBINDUNG
  - PCM -KRAFTÜBERTRAGUNGS-ELEKTRONIK
    - AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG
    - ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID
    - SIMULIERPRÜFUNG
    - DIAGNOSE -UNTERSTÜTZUNG
    - DIAGNOSTISCHE FEHLERMELDEKARTEI
  - TCM -GETRIEBE-ELEKTRONIK
    - AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG
    - DIAGNOSTISCHE FEHLERMELDEKARTEI
  - ABS -ANTIBLOCKIER-BREMSELEKTRONIK
    - AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG
    - DIAGNOSTISCHE FEHLERMELDEKARTEI
  - A/C -KLIMAANLAGE ELEKTRONIK
    - AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG
    - DIAGNOSTISCHE FEHLERMELDEKARTEI
  - CCM -TEMPOMAT ELEKTRONIK
    - AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG
    - DIAGNOSTISCHE FEHLERMELDEKARTEI
  - 4WS -ALLRAD LENKELEKTRONIK
    - AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG
    - DIAGNOSTISCHE FEHLERMELDEKARTEI
- DATENAUFNAHMEN ABSPIELEN
  - AUFNAHMEBEREICH 1 ABSPIELEN
  - AUFNAHMEBEREICH 2 ABSPIELEN
  - AUFNAHMEBEREICH 3 ABSPIELEN
  - DTC -AUFNAHMEN ANZEIGEN
- DIGITALE MESSVORRICHTUNG
  - SPANNUNGSMESSER
  - WIDERSTANDSMESSER
  - FREQUENZMESSER
  - EINSCHALTDAUERMESSER
  - IMPULSBREITENMESSER
  - SIGNALSIMULIERUNG
- EINRICHTEN DES NGS
  - LCD KONTRAST EINSTELLUNG
  - RS232 BAUDRATE-AUSWAHL
  - ENGLISCHE ODER SI -MASSEINHEIT WÄHLEN
  - SPRACHAUSWAHL
- INTERNE ANLAGEDIAGNOSE
  - TASTEN UND SUMMERDIAGNOSE
  - STELLKNOPF-DIAGNOSE
  - TEXTANZEIGEPRÜFUNG
  - KURVENANZEIGE-PRÜFUNG
  - MESSVORRICHTUNGS-DIAGNOSE
  - DRUCKERDIAGNOSE (RS232)
  - KOMMUNIKATIONS-ANSCHLUSSDIAGNOSE
  - AUFNAHMESPEICHER-DIAGNOSE
  - PRÜFSUMMENVERGLEICH PROGRAMMKARTE

Funktion "FAHRZEUG- UND MOTORAUSWAHL"

FUNKTION	BESCHREIBUNG
FAHRZEUG WÄHLEN	Zeigt eine Liste der Fahrzeug- und Motormodelle an. Wählen Sie aus der Liste das Fahrzeug aus, das geprüft werden soll.
FAHRZEUG-JAHR UND MODELL WÄHLEN	
JETZTIGES MODELL ABWÄHLEN	

Funktion "DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG"

FUNKTION	BESCHREIBUNG
AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG	Zeigt die Störungscodes (DTC) an, die sich auf Motorsteuerung, Getriebesteuerung, Tempomat, ABS, A/C und 4WS beziehen. Die im CPU gespeicherten Codes können im NGS-Tester gespeichert werden. Die im ECM (PCM) gespeicherten DTC können durch Wählen von RÜCKS gelöscht werden.
*ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID	Der vom ECM (PCM) erfaßte Status der Sensoren/Schalter/Relais/ Magnetventile wird in Echtzeit überwacht und aufgezeichnet. Die aufgezeichneten Daten werden in grafischer oder tabellarischer Form angezeigt.
*SIMULIERPRÜFUNG	Sendet Signale vom NGS zum ECM (PCM), um die Ausgabebauteile (Magnetventile, Einspritzventile, Relais etc.) zu betätigen.
*DIAGNOSE -UNTERSTÜTZUNG	Führt Schritt für Schritt eine Diagnose der einzelnen Bauteile (Drosselklappensensor, Leerlaufschalter, Luftmassenmesser etc.) durch. Die Ergebnisse werden am Display angezeigt.

* Nur ECM (PCM)

Funktion "DATENAUFNAHMEN ABSPIELEN"

FUNKTION	BESCHREIBUNG
AUFNAHMEBEREICH 1 ABSPIELEN	Diese Funktion soll die Fehlersuche bei intermittierenden Störungen erleichtern, deren Ursache sich nur schwer ermitteln läßt. Aufgezeichnete Daten können jederzeit abgerufen werden. Die Anzeige erfolgt in grafischer oder tabellarischer Form.
AUFNAHMEBEREICH 2 ABSPIELEN	
AUFNAHMEBEREICH 3 ABSPIELEN	
DTC -AUFNAHMEN ANZEIGEN	Ein aufgezeichneter DTC kann jederzeit abgerufen werden.

Funktion "DIGITALE MESSVORRICHTUNG"

FUNKTION	BESCHREIBUNG
SPANNUNGSMESSER WIDERSTANDSMESSER	① Mißt SPANNUNG und WIDERSTAND wie ein digitales Meßgerät und zeigt die Maximal- und Minimalwerte an. ② Echtzeit-Überwachung und Aufzeichnung sind ebenfalls möglich. In diesem Fall kann die gemäß ① gemessene Spannung mit den entsprechenden ECM-(PCM)-Signalen verglichen werden.
FREQUENZMESSER EINSCHALTDAUERMESSER IMPULSBREITENMESSER	① Mißt FREQUENZ (Hz), Tastverhältnis (%) und Einschaltdauer (ms) und gibt die Daten in numerischer Form wieder. Überwachung und Aufzeichnung erfolgen in Echtzeit. ② Echtzeit-Überwachung und Aufzeichnung sind ebenfalls möglich. In diesem Fall können die gemäß ① gemessenen Werte mit den entsprechenden ECM-(PCM)-Signalen verglichen werden.
SIGNALSIMULIERUNG	Sendet Signale, um die Reaktion des Fahrzeugs zu prüfen.

Funktion "EINRICHTEN DES NGS"

FUNKTION	BESCHREIBUNG
LCD KONTRAST EINSTELLUNG	Zur Kontrasteinstellung des Displays
RS232 BAUDRATE-AUSWAHL	Zur Auswahl der Drucker-Baudrate
ENGLISCHE ODER SI -MASSEINHEIT WÄHLEN	Zur Auswahl der Maßeinheit (ENGLISCH/METRISCH)
SPRACHAUSWAHL	Zur Auswahl der Sprache (Englisch/Deutsch/Französisch/Niederländisch/Schwedisch)

Funktion "INTERNE ANLAGEDIAGNOSE"

FUNKTION	BESCHREIBUNG
TASTEN UND SUMMERDIAGNOSE	Prüft die Funktion von Tastatur und Summer. Der Summer ertönt jeweils einmal, wenn Sie den Knopf entsprechend den Anweisungen am Display drücken.
STELLKNOPF-DIAGNOSE	Prüft die Funktion des Stellknopfes. Der Summer ertönt jeweils einmal, wenn Sie den Stellknopf entsprechend den Anweisungen am Display drehen.
TEXTANZEIGEPRÜFUNG	Prüft die Textanzeige. Während dieser Prüfung werden wiederholt Buchstaben sowie die Meldung "PRÜFUNG BEENDET" angezeigt.
KURVENANZEIGE-PRÜFUNG	Prüft die Grafikanzeige. Während dieser Prüfung ändert sich allmählich die Helligkeit des Displays. Abschließend erscheint die Meldung "PRÜFUNG BEENDET".
MESSVORRICHTUNGS-DIAGNOSE	Prüft NULL VERSATZ, OHM VERSATZ und VERSTÄRKUNG EINSTELLEN. Die Meldung OK weist darauf hin, daß die Prüfung beendet ist.
DRUCKERDIAGNOSE (RS232)	Prüft die Schnittstelle zwischen Drucker und NGS. Während dieser Prüfung werden Daten zum Drucker gesendet. Diese Daten werden am NGS angezeigt und ausgedruckt.
KOMMUNIKATIONS-ANSCHLUSSDIAGNOSE	Prüft die Kommunikationsverbindung. Anhand dieser Prüfung wird festgestellt, ob Signale gesendet und empfangen werden können. Während dieser Prüfung wird kontinuierlich ein Zähler (0 - 250) angezeigt, der in Zehnerschritten ansteigt, wenn ein Signal in Ordnung ist.
AUFNAHMESPEICHER-DIAGNOSE	Prüft die Speicherfunktion. Wenn die Prüfung beendet ist, erscheint die Meldung SPEICHER-PRÜFUNG: M"""OK.
PRÜFSUMMENVERGLEICH PROGRAMMKARTE	Prüft die Funktion der Programmkarte. Wenn die Prüfung beendet ist, erscheinen die Meldungen PRÜFSUMME:622C und RAM:NICHT VERFÜGBAR.

ZUSÄTZLICHE SERVICE-INFORMATIONEN

Nachfolgend werden die grundlegenden Prüfungen beschrieben, die mit dem NGS-Tester durchgeführt werden können.

PRÜFUNG MIT DER FUNKTION "DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG"

- Die Funktion "DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG" variiert von System zu System. Detaillierte Hinweise finden Sie in den einzelnen Kapiteln.

PRÜFUNG DER ELEKTRONISCHEN BAUGRUPPEN MIT DER FUNKTION DIGITALEN MESSVORRICHTUNG

VORBEREITUNG

1. Das SST (NGS) an den Diagnosestecker und die Batterie anschließen.
2. Die Zündung einschalten.
3. DIGITALE MESSVORRICHTUNG wählen und TRIGGER drücken.
4. Die gewünschte Funktion wählen und TRIGGER drücken.

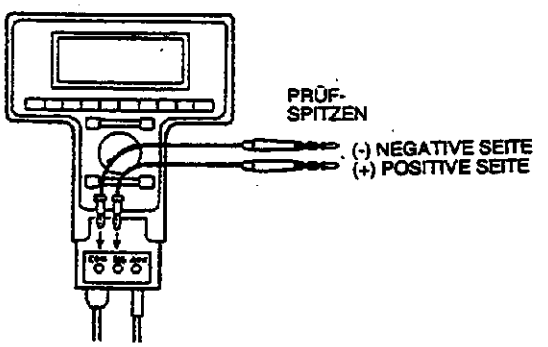
WIDERSTANDS-/DURCHGANGSPRÜFUNG

1. Die unter "Vorbereitung" Arbeitsschritte durchführen.

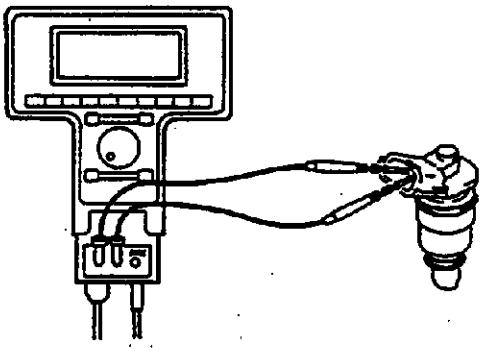
Hinweis

- Vor der Durchführung von OHM-Messungen sicherstellen, daß
  - der Diagnosestecker abgezogen ist
  - kein Strom durch den Schaltkreis fließt
  - das NGS von der Fahrzeugbatterie mit Strom versorgt wird (wenn Massekreise geprüft werden sollen).

2. Kabel und Prüfspitzen wie abgebildet anschließen.



3. WIDERSTANDSMESSER wählen und TRIGGER drücken.
4. Falls erforderlich, BEREICH drücken.
5. Widerstand und Durchgang zwischen den Klemmen der jeweiligen Baugruppe prüfen.



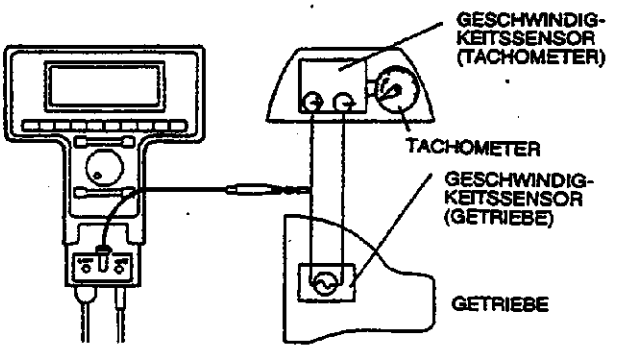
Hinweis

- Folgende Bauteile können mit diesem Verfahren geprüft werden:
  - IAC-Ventil • Einspritzventil
  - Kraftstoffpumpenrelais
  - Ansaugluftemperatursensor
  - Kurbelwinkelgeber
  - Leerlaufschalter • Kupplungsschalter
  - Kühlmitteltemperatursensor
  - Neutralschalter • Beheizte Lambdasonde
  - Hauptrelais • EGR-Ventilpositionssensor etc.

PRÜFUNG DER EINGANGSSIGNALE

z. B. Tachometer

1. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
2. SIGNALSIMULIERUNG wählen und TRIGGER drücken.
3. MINIMALWERT auf 0V stellen und TRIGGER drükken.
4. MAXIMALWERT auf 6V stellen und TRIGGER drükken.
5. MESSKREIS auf 50% stellen und TRIGGER drükken.
6. KUPPLUNG auf WS stellen und TRIGGER drükken.
7. Kabel und Prüfspitzen wie abgebildet anschließen.



8. FREQUENZ auf 50 Hz - 300 Hz stellen und TRIGGER drücken.
9. START drücken und sicherstellen, daß der Tachometer einwandfrei funktioniert.

KRAFTSTOFF- UND ABGAS-ENTGIFTUNGSANLAGE

EINLEITUNG

ÜBERSICHT ..... F- 1
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG .... F- 1
AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG ..... F- 1
ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID ..... F- 6
SIMULIERPRÜFUNG F-10

SERVICE

ZUSÄTZLICHE SERVICE-INFORMATIONEN F-12
PRÜFUNG DER STÖRUNGSCODES MIT DER FUNKTION "AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG" F-12
PRÜFUNG DER PCM-SIGNALE MIT DER FUNKTION "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID" F-12
TABELLE PID/DATA MONITOR F-13
SYSTEMPRÜFUNG MIT DEN FUNKTIONEN "SIMULIERPRÜFUNG" UND "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID" F-31
VORBEREITUNG F-31
PRÜFUNG DES KALTLAUFLUFTVENTILS ... F-31
PRÜFUNG DER LEERLAUFFÜLLUNGS-REGELUNG F-31
PRÜFUNG DER VRIS-STEUERUNG F-31
PRÜFUNG DER VICS-STEUERUNG F-32
PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFPUMPEN-STEUERUNG F-32
PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFDRUCK-REGLERSTEUERUNG F-33
PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFDAMPF-ABSAUGUNG F-35
PRÜFUNG DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) F-35
PRÜFUNG DER KÜHLERLÜFTER-STEUERUNG F-36
PRÜFUNG DER KONDENSATOR-LÜFTERSTEUERUNG F-36
PRÜFUNG DER KLIMAANLAGEN-ABSCHALTUNG F-37
PRÜFUNG DER LADELUFTKÜHLER-BYPASSREGELUNG F-37
PRÜFUNG DER LUFTBYPASSVENTIL-REGELUNG (ABV) F-37

F

ÜBERSICHT

- Für die Motor-/Getriebesteuerung können innerhalb der Funktion "DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG" die Funktionen "AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG", "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID" UND "SIMULIERPRÜFUNG" eingesetzt werden.

DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG

AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG

- Störungscodes und Fahrzeugmodelle, die mit dieser Funktion geprüft werden können, siehe folgende Seite.

Tabelle der Störungscodes (DTC)

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
0100	MAF/VAF -KREIS VERSAGT	Störung im Luftmassen- bzw. Luftmengenmesser
0105	MAP/BP -KREIS VERSAGT	Störung im MAP-Sensor bzw. im Atmosphärendrucksensor
0110	IAT -KREIS VERSAGT	Störung im Ansauglufttemperatursensor
0115	ECT -KREIS VERSAGT	Störung im Kühlmitteltemperatursensor
0120	TP -KREIS VERSAGT	Störung im Drosselklappensensor
0134	O2S 11-SCHALTUNG-IST NICHT AKTIV	Ausfall der beheizten Lambdasonde, links
0135	O2S 11 -HEIZSCHALTUNG-VERSAGT	Störung in der Lambdasondenheizung, links
0154	O2S 21-SCHALTUNG-IST NICHT AKTIV	Ausfall der beheizten Lambdasonde, rechts
0155	O2S 21 -HEIZSCHALTUNG-VERSAGT	Störung in der Lambdasondenheizung, rechts
0325	KLOPF FÜHLER 1 -SCHALTUNG VERSAGT	Störung im Klopfsensor
0335	KURBELWELLPOSIT FÜHLER -KREIS VERSAGT	Störung im Kurbelwinkelgeber
0340	NOCKENWELLPOSIT FÜHLER -KREIS VERSAGT	Störung im Nockenwellensensor
0443	EVAP SYST -SPÜLG-STEUERVENTILKRS VERSAGT	Störung im Entlüftungsmagnetventil
0500	FAHRTEMPO-FÜHLER VERSAGT	Störung im Geschwindigkeitssensor
0505	LEERLAUF-REGELUNG VERSAGT	Störung im Leerlaufluftregelventil
0705	GETRIEBE-BEREICH -FÜHLERKREIS VERSAGT	Störung im Fahrstufenschalter
0710	GETRIEBEÖLTEMP -FÜHLERKREIS VERSAGT	Störung im Getriebeöl-Temperatursensor
0715	EINGANG/TSS -SCHALTKREIS VERSAGT	Störung im Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)
0720	AUSGANGSDREHZAHL FÜHLER -KREIS VERSAGT	Störung im Impulsgeber
0725	MOTORDREHZAHL-EINGANG -KREIS VERSAGT	Störung im Motordrehzahl-Eingangssignal
0745	DRUCKREGEL MAGNETROLIK -VERSAGT	Störung im Hauptdruckmagnetventil
0750	SCHALTMAGNETROLIK A -VERSAGT	Störung im Magnetventil A
0755	SCHALTMAGNETROLIK B -VERSAGT	Störung im Magnetventil B
0760	SCHALTMAGNETROLIK C -VERSAGT	Störung im Magnetventil C
1110	IATS (D/C) -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Ansaugluftemperatursensor (Sammelsaugrohr)
1113	IATS (L/C) -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Ansaugluftemperatursensor (L/C)
1170	HO2S 11 UMKEHRUNG	Beheizte Lambdasonde (Regelkreis), links
1173	HO2S 21 UMKEHRUNG	Beheizte Lambdasonde (Regelkreis), rechts
1195	EGRBS -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Atmosphärendrucksensor
1250	PRC -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im PRC-Magnetventil
1252	PRC2 -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im PRC-Magnetventil Nr. 2
1345	SGC SIGNAL - KEIN SGC SIGNAL	Kein G-Signal
1402	EGRS -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im EGR-Ventilpositionssensor
1485	EGR (VACUUM) -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im EGR-Unterdruckmagnetventil
1486	EGR (LÜFTER) -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im EGR-Belüftungsmagnetventil
1508	BYPAIR 1 -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Bypassluft-Magnetventil Nr. 1
1509	BYPAIR 2 -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Bypassluft-Magnetventil Nr. 2

O:MTX (MT) und ATX (AT)
⊗:Nur MTX (MT)
◎:Nur ATX (AT)

323/323F			MX-3		626/MX-6			MX-5	XEDOS 9	DTC
B3(MTX)	Z5	BP	B6	K8 (MTX)	FP (MTX)	FS	KL	BP (MT)	KJ (ATX)	
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	0100
									◎	0105
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	0110
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	0115
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	0120
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	0134
									◎	0135
				⊗			O		◎	0154
									◎	0155
				⊗			O		◎	0325
				⊗			O		◎	0335
●		O	O		⊗	O	O	⊗		0340
⊗	O	O	O		⊗	O		⊗	◎	0443
⊗	O	O	O		⊗	O	◎	⊗	◎	0500
⊗	O	O	O		⊗	O		⊗	◎	0505
						◎			◎	0705
						◎	◎		◎	0710
	◎	◎	◎			◎	◎			0715
									◎	0720
									◎	0725
							◎		◎	0745
	◎	◎	◎			◎	◎		◎	0750
	◎	◎	◎			◎	◎		◎	0755
	◎	◎	◎			◎	◎			0760
									◎	1110
									◎	1113
●	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	1170
				⊗			O		◎	1173
		O	O	⊗			O	⊗		1195
		O	O		⊗	O		⊗	◎	1250
		O	O							1252
			O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	1345
	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎	1402
	O	O	O		⊗	O		⊗	◎	1485
	O	O	O		⊗	O		⊗	◎	1486
									◎	1508
									◎	1509

Tabelle der Störungscodes (Forts.)

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
1523	VICS -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im VICS-Magnetventil
1524	CACYP -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil
1525	ABV (LÜFTER) -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im ABV-Belüftungsmagnetventil
1526	ABV (VACUUM) -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im ABV-Unterdruckmagnetventil
1540	ABV -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Störung in der ABV-Regelung
1601	COMM LEITUNG (AT) -ÜBERTRAGUNGSFEHLER	Fehler in der Übertragungsleitung ECM-TCM
1602	WEGFAHRSP-STEUERG -ECM (PCM) ÜBERTRAGUNGSFEHLER	Übertragungsfehler zwischen Wegfahrsperren-Steuergerät und ECM (PCM) (Wegfahrsperre)
1603	ID-NUMMER NICHT GESPEICHERT	ID-Nummer nicht gespeichert (Wegfahrsperre)
1604	CODE-WORT NICHT GESPEICHERT	Code-Wort nicht gespeichert (Wegfahrsperre)
1608	PCM (CPU) -FEHLER	Störung im ECM (PCM) (CPU)
1609	PCM (CPU) -FEHLER	Störung im ECM (PCM) (CPU)
1621	CODE-WÖRTER STIMMEN NICHT ÜBEREIN	Code-Wörter stimmen nicht überein (Wegfahrsperre)
1622	ID-NUMMERN STIMMEN NICHT ÜBEREIN	ID-Nummern stimmen nicht überein (Wegfahrsperre)
1623	SCHREIB-/LESEFEHLER CODE-WORT UND ID-NUMMER	Schreib-/Lesefehler bei Codewort und ID-Nummer
1720	GESCHWINDGK. FÜHLER -OFFEN/KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Geschwindigkeitssensor (Getriebe)
1743	TCC MAGNETVENTIL -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Magnetventil (Wandlerüberbrückung)
1744	TCC MAGNETVENTIL -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Magnetventil (Wandlerüberbrückungssteuerung)
1765	3 2 STEUER MAGNETVENTIL -OFFEN ODER KURZSCHL	Magnetventil (3-2-Schaltpunktsteuerung)
1770	OVERCSOL -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Magnetventil (Entlastungskupplung)
1790	TPS -OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Störung im Drosselklappensensor

O:MTX (MT) und ATX (AT)
⊗:Nur MTX (MT)
⊙:Nur ATX (AT)

323/323F			MX-3		626/MX-6			MX-5	XEDOS 9	DTC
BJ(MTX)	Z5	BP	B6	KA (MTX)	FP (MTX)	FS	KL	BP (MT)	KJ (ATX)	
										1523
									⊙	1524
									⊙	1525
									⊙	1526
									⊙	1540
									⊙	1601
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	⊙	1602
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	⊙	1603
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	⊙	1604
⊗	O	O	O		⊗	O		⊗		1608
				⊗			O			1609
	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	⊙	1621
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	⊙	1622
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	⊙	1623
									⊙	1720
	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙		⊙	1743
							⊙			1744
							⊙			1765
									⊙	1770
									⊙	1790

F

ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID

- Die zu überwachenden Punkte und die Fahrzeugmodelle, auf die diese Funktion anwendbar ist, sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Überwachungstabelle

Überwachung	Vollständige Bezeichnung	Einheit/Betriebszustand
1GR	1. Gang	EIN/AUS
2GR	2. Gang	EIN/AUS
3-2 TIME	Magnetventil (3-2-Schaltpunktsteuerung)	EIN/AUS
3GR	3. Gang	EIN/AUS
4GR	4. Gang	EIN/AUS
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS
ATFT	Getriebeöltemperatur	°C | °F
ATFT V	Signalspannung Getriebeöltemperatur	V
B+	Batteriespannung (+)	V
BARO	Atmosphärendruck	kPa | mmHg
BARO V	Signalspannung Atmosphärendruck	V
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS
BYPAIR 1	Bypassluft-Magnetventil Nr. 1	EIN/AUS
BYPAIR 2	Bypassluft-Magnetventil Nr. 2	EIN/AUS
CACBYP	Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil	EIN/AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS
D SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe D)	EIN/AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS
DRL	Tagfahrleuchten	EIN/AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C | °F
ECT V	Signalspannung Kühlmitteltemperatur	V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventilposition	V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruckmagnetventil	%
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungsmagnetventil	%
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS
FANCH	Kühlerlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS
FANCN	Kühlerlüfter-, Kondensatorlüftersteuerung	EIN/AUS
FANN	Kondensatorlüftersteuerung	EIN/AUS
FANNH	Kondensatorlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS
FANCLCN	Kühlerlüfter-, Kondensatorlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V
FHO2S L	Beheizte Lambdasonde (LH)	V
FHO2S R	Beheizte Lambdasonde (RH)	V
FHO2SH	Lambdasondenheizung	EIN/AUS
FHO2SHL	Lambdasondenheizung (LH)	EIN/AUS
FHO2SHR	Lambdasondenheizung (RH)	EIN/AUS
FOG SW	Nebelscheinwerferschalter	EIN/AUS
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	EIN/AUS
HACPZS	Signal "Bereich mit hohem Ladedruck"	EIN/AUS
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS
HOLD LP	HOLD-Anzeige	EIN/AUS
FPRR	Kraftstoffpumpenwiderstand mit Relais	EIN/AUS

O:MTX (MT) und ATX (AT)
⊗:Nur MTX (MT)
Ⓞ:Nur ATX (AT)

323/323F			MX-3		626/MX-6			MX-5	XEDOS 9
B3(MTX)	Z5	BP	B6	K8 (MTX)	FP (MTX)	FS	KL	BP (MT)	KJ (ATX)
	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ			Ⓞ	Ⓞ		
	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ			Ⓞ	Ⓞ		
						Ⓞ	Ⓞ		
	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ			Ⓞ	Ⓞ		
	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ			Ⓞ	Ⓞ		
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
						Ⓞ	Ⓞ		
	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ			Ⓞ	Ⓞ		
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
●			O	⊗			O	⊗	Ⓞ
			O	⊗			O	⊗	
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
									Ⓞ
									Ⓞ
									Ⓞ
			O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ			Ⓞ	Ⓞ		
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
					⊗	O			Ⓞ
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	
	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	
	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	
●	O	O	O		⊗	O		⊗	
				⊗			O		Ⓞ
				⊗			O		Ⓞ
	Ⓞ	Ⓞ						⊗	
				⊗			O		Ⓞ
									Ⓞ
⊗	O	O	O		⊗	O		⊗	
				⊗			O		Ⓞ
				⊗			O		Ⓞ
			O						
									Ⓞ
									Ⓞ
				⊗					
		O	O	⊗			O	⊗	Ⓞ
									Ⓞ
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	Ⓞ
	Ⓞ	Ⓞ	Ⓞ			Ⓞ	Ⓞ		
									Ⓞ

F

Überwachungstabelle (Forts.)

Überwachung	Vollständige Bezeichnung	Einheit/Betriebszustand	
HOLD SW	HOLD-Taste	EIN/AUS	
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms	
IAT	Ansauglufttemperatur	°C	°F
IAT V	Signalspannung Ansauglufttemperatur	V	
IATDC	Ansauglufttemperatur (Sammelsaugrohr)	°C	°F
IATDC V	Signalspannung Ansauglufttemperatur (Sammelsaugrohr)	V	
IATLC	Ansauglufttemperatur (Lysholm-Kompressor)	°C	°F
IATLC V	Signalspannung Ansauglufttemperatur (Lysholm-Kompressor)	V	
IG SW	Zündschalter	EIN/AUS	
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT	
INJ	Einspritzdauer	ms	
INJ L	Einspritzdauer (LH)	ms	
INJ R	Einspritzdauer (RH)	ms	
KR	Zündverstellung für Klopfregelung	Grad	
L SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe L oder 1)	EIN/AUS	
LINE	Tastverhältnis Hauptdruckmagnetventil	%	
MAF V	Signalspannung Luftmassenmesser	V	
MAP	Saugrohrdruck	kPa	mmHg
MAP V	Signalspannung Saugrohrdruck	V	
MT/AT	Unterscheidungssignal MT/AT	EIN/AUS	
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS	
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS	
PRCV 2	PRC-Magnetventil Nr. 2	EIN/AUS	
PRGV	Tastverhältnis Entlüftungsmagnetventil	%	
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS	
R SW	Fahrstufenschalter (Stufe R)	EIN/AUS	
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}	
S SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe S oder 2)	EIN/AUS	
SHIFT A	Magnetventil A	EIN/AUS	
SHIFT B	Magnetventil B	EIN/AUS	
SHIFT C	Magnetventil C	EIN/AUS	
TCC, TCC CON	Magnetventil (Wandlerüberbrückungssteuerung)	EIN/AUS	
TCC	Tastverhältnis Magnetventil (Wandlerüberbrückung)	%	
TCS INH	Signal "Drehmoment nicht reduzieren"	EIN/AUS	
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS	
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V	
TR SW	Fahrstufenschalter	EIN/AUS	
TURBINE	Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)	min^{-1}	
VAF V	Signalspannung Luftmengenmesser	V	
VICSV	VICS-Magnetventil	EIN/AUS	
VRISV 1	VRIS-Magnetventil Nr. 1	EIN/AUS	
VRISV 2	VRIS-Magnetventil Nr. 2	EIN/AUS	
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH

O:MTX (MT) und ATX (AT)
⊗:Nur MTX (MT)
◐:Nur ATX (AT)

323/323F			MX-3		626/MX-6			MX-5	XEDOS 9
B3(MTX)	Z5	BP	B6	K8 (MTX)	FP (MTX)	FS	KL	BP (MT)	KJ (ATX)
	◐	◐	◐			◐	◐		
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐
									◐
									◐
									◐
									◐
			O	⊗	⊗	O	O		◐
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐
⊗	O	O	O		⊗	O		⊗	
●				⊗			O		◐
				⊗			O		◐
				⊗			O		
	◐	◐	◐			◐	◐		
						◐	◐		
⊗	O	O	O		⊗	O		⊗	◐
									◐
									◐
				⊗					
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	
		O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐
			O						
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	
						◐	◐		
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐
●	◐	◐	◐			◐	◐		
	◐	◐	◐			◐	◐		
	◐	◐	◐			◐	◐		
	◐	◐	◐			◐	◐		
	◐	◐	◐			◐	◐		
						◐	◐		
									◐
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐
	◐	◐	◐			◐	◐		◐
	◐	◐	◐			◐	◐		
				⊗			O		
		O	O						
				⊗			O		
				⊗			O		
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◐

F

SIMULIERPRÜFUNG

- Die zu simulierenden Punkte und die Fahrzeugmodelle, auf die diese Funktion anwendbar ist, sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Simulierungstabelle

Simulierung	Vollständige Bezeichnung	Einheit/Betriebszustand	Prüfzustand	
			Zündung EIN	Leerlauf
A/C RLY	A/C-Relais	EIN oder AUS	O	O
ABVVAC	Tastverhältnis ABV-Unterdruckmagnetventil	Durch beliebiges Tastverhältnis (0-100%) aktiviert	O	O
ABVVENT	Tastverhältnis ABV-Belüftungsmagnetventil	Durch beliebiges Tastverhältnis (0-100%) aktiviert	O	O
CACBYP	Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil	EIN oder AUS	O	O
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruckmagnetventil	Durch beliebiges Tastverhältnis (0-100%) aktiviert	O	O
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungsmagnetventil	Durch beliebiges Tastverhältnis (0-100%) aktiviert	O	O
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN oder AUS	O	O
FANCH	Kühlerlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN oder AUS	O	O
FANCN	Kühlerlüfter-, Kondensatorlüftersteuerung	EIN oder AUS	O	O
FANN	Kondensatorlüftersteuerung	EIN oder AUS	O	O
FANNH	Kondensatorlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN oder AUS	O	O
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	EIN oder AUS	O	O
IACV.	Leerlaufluftregelventil	Durch beliebiges Tastverhältnis (0-100%) aktiviert	O	O
INJ	Einspritzdauer	Bei +50% - -50% der Einspritzdauer aktiviert	—	O
INJ#1	Einspritzventil (Zylinder Nr. 1)	AUS	—	O
INJ#2	Einspritzventil (Zylinder Nr. 2)	AUS	—	O
INJ#3	Einspritzventil (Zylinder Nr. 3)	AUS	—	O
INJ#4	Einspritzventil (Zylinder Nr. 4)	AUS	—	O
INJ#5	Einspritzventil (Zylinder Nr. 5)	AUS	—	O
INJ#6	Einspritzventil (Zylinder Nr. 6)	AUS	—	O
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN oder AUS	O	O
PRCV2	PRC-Magnetventil Nr. 2	EIN oder AUS	O	O
PRGV	Entlüftungsmagnetventil	EIN oder AUS	O	O
VICSV	VICS-Magnetventil	EIN oder AUS	O	O
VRISV1	VRIS-Magnetventil Nr. 1	EIN oder AUS	O	O
VRISV2	VRIS-Magnetventil Nr. 2	EIN oder AUS	O	O

O:MTX (MT) und ATX (AT)
⊗:Nur MTX (MT)
◎:Nur ATX (AT)

323/323F			MX-3		626/MX-6			MX-5	XEDOS 9
B3(MTX)	Z5	BP	B6	K8 (MTX)	FP (MTX)	FS	KL	BP (MT)	KJ (ATX)
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	
									◎
									◎
									◎
	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
⊗	O	O	O		⊗	O		⊗	
				⊗			O		
				⊗			O		◎
	◎	◎						⊗	
				⊗			O		
		O	O	⊗			O	⊗	
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
⊗	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
				⊗			O		◎
				⊗			O		◎
		O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
			O						
◎	O	O	O	⊗	⊗	O	O	⊗	◎
		O	O						
				⊗			O		
				⊗			O		

ZUSÄTZLICHE SERVICE-INFORMATIONEN

In diesem Abschnitt werden die Arbeitsverfahren zur Diagnose der Motor-/Getriebesteuerung mit folgenden Unterfunktionen der NGS-Funktion "DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG" beschrieben:

- AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG
- ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID
- SIMULIERPRÜFUNG UND ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID

PRÜFUNG DER STÖRUNGSCODES MIT DER FUNKTION "AUTO-DIAGNOSTISCHE PRÜFUNG"

1. Das **SST** (NGS) an den Diagnosestecker und die Batterie anschließen.
2. Die Zündung einschalten.
3. FAHRZEUG- UND MOTORAUSWAHL wählen und TRIGGER drücken. (Modell und Typ des zu prüfenden Fahrzeugs auswählen.)
4. DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG wählen und TRIGGER drücken.

   Hinweis
   - Den Systemnamen wählen, wenn die Störungscodes (DTC) eines anderen Systems als der Motor-/Getriebesteuerung geprüft werden sollen.

5. PCM -KRAFTÜBERTRAGUNGS-ELEKTRONIK wählen und TRIGGER drücken.
6. AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
7. DIAGNOSEERGEBNISSE LESEN/LÖSCHEN drücken und TRIGGER drücken.
8. START drücken.
9. Wenn der DTC angezeigt wird, die Definition des Codes auf den Seiten F-2 bis F-5 dieses Kapitels überprüfen oder mit der Funktion DIAGNOSTISCHE FEHLERMELDEKARTEI.
10. Nach der Reparatur die DTC durch Drücken von RÜCKS löschen.
11. Die DTC-Prüfung wiederholen und sicherstellen, daß keine DTC mehr angezeigt werden.

PRÜFUNG DER PCM-SIGNALE MIT DER FUNKTION "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID"

1. Das **SST** (NGS) an den Diagnosestecker und die Batterie anschließen.
2. Die Zündung einschalten.
3. FAHRZEUG- UND MOTORAUSWAHL wählen und TRIGGER drücken. (Modell und Typ des zu prüfenden Fahrzeugs auswählen.)
4. DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG wählen und TRIGGER drücken.
5. PCM -KRAFTÜBERTRAGUNGS-ELEKTRONIK wählen und TRIGGER drücken.
6. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
7. RÜCKS drücken, um die zuvor gewählten Optionen zu löschen. (Eine Übersicht über die Optionen wird angezeigt.)
8. Die gewünschten Optionen wählen und START drücken.
9. Die Prüfung unter Berücksichtigung der auf den Seiten F-13 bis F-30 für jedes Modell aufgeführten PID/DATA MONITOR-Tabellen durchführen.

TABELLE PID/DATA MONITOR

- Es folgen die PID/DATA MONITOR-Tabellen für die einzelnen Fahrzeugmodelle.

323 B3-Motor (MTX)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS		A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS		A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
B+	Batteriespannung (+)	V		Konstant: B+
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS		Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS		Bremslichtschalter AUS: AUS Bremslichtschalter EIN: EIN
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS		Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C	°F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V		Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 97 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V; Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS		Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms		Leerlauf: 0,5 - 1,5 ms
IAT	Ansaugluftemperatur	°C	°F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V		Ansaugluftemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 9 - 11°
INJ	Einspritzdauer	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
MAF V	Signalspannung Luftmassen-messer	V		Zündung EIN: 0 - 2,0 V Leerlauf: 1,0 - 2,5 V
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS		Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRGV	Tastverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 800 - 900 min^{-1}
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,3 - 0,7 V Vollgasstellung: 3,4 - 5,3 V
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

PRÜFUNG DER PCM-SIGNALE MIT DER FUNKTION "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID"

323 Z5-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand	Referenzwert/Betriebszustand
1GR	1. Gang	EIN/AUS	1. Gang: EIN Sonstige: AUS
2GR	2. Gang	EIN/AUS	2. Gang: EIN Sonstige: AUS
3GR	3. Gang	EIN/AUS	3. Gang: EIN Sonstige: AUS
4GR	4. Gang	EIN/AUS	4. Gang: EIN Sonstige: AUS
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS	A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS	A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
ATFT V	Signalspannung Getriebeöl-temperatur	V	Getriebeöltemperatur 20 °C: 4,5 - 4,6 V Getriebeöltemperatur 130 °C: 1,5 - 1,6 V
B+	Batteriespannung (+)	V	Konstant: B+
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS	Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS	Bremslichtschalter AUS: AUS Bremslichtschalter EIN: EIN
D SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe D)	EIN/AUS	Fahrstufe D: EIN Sonstige: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS	Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C / °F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventil-position	V	Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruck-magnetventil	%	Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%	Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS	Kühlerlüfter läuft (ECT über 97 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FANN	Kondensatorlüftersteuerung	EIN/AUS	Kondensatorlüfter läuft (ECT über 110 °C) oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V	Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V; Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS	Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
HOLD LP	HOLD-Anzeige	EIN/AUS	HOLD-Bereich: EIN Sonstige: AUS
HOLD SW	HOLD-Taste	EIN/AUS	HOLD-Taste betätigt: EIN HOLD-Taste nicht betätigt: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms	Leerlauf: 0,5 - 1,5 ms
IAT	Ansaugluftemperatur	°C / °F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V	Ansaugluftemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V

323 Z5-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 9 - 11°
INJ	Einspritzdauer	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
L SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe L)	EIN/AUS		Fahrstufe L: EIN Sonstige: AUS
MAF V	Signalspannung Luftmassen-messer	V		Zündung EIN: 0 - 1,5 V Leerlauf: 0,8 - 2,2 V
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS		Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRGV	Tastverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
R[illegible]	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 600 - 750 min^{-1} (MTX); 700 - 800 min^{-1} (ATX)
S SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe S)	EIN/AUS		Fahrstufe S: EIN Sonstige: AUS
SHIFT A	Magnetventil A	EIN/AUS		Stufe R: EIN Sonstige: AUS
SHIFT B	Magnetventil B	EIN/AUS		Fahrstufen D, S und L: EIN Sonstige: AUS
SHIFT C	Magnetventil C	EIN/AUS		Stufe R: AUS Sonstige: EIN
TCC	Magnetventil (Wandlerüber-brückungssteuerung)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: AUS
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,3 - 0,7 V Vollgasstellung: 3,4 - 5,3 V
TR SW	Fahrstufenschalter	EIN/AUS		Stufe P oder N: EIN Sonstige: AUS
TU[illegible]INE	Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)	min^{-1}		Zündung EIN: 0 min^{-1} Leerlauf: 675 - 825 min^{-1}
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

323 BP-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand	Referenzwert/Betriebszustand
1GR	1. Gang	EIN/AUS	1. Gang: EIN Sonstige: AUS
2GR	2. Gang	EIN/AUS	2. Gang: EIN Sonstige: AUS
3GR	3. Gang	EIN/AUS	3. Gang: EIN Sonstige: AUS
4GR	4. Gang	EIN/AUS	4. Gang: EIN Sonstige: AUS
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS	A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS	A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
ATFT V	Signalspannung Getriebeöl-temperatur	V	Getriebeöltemperatur 20 °C: 4,5 - 4,6 V Getriebeöltemperatur 130 °C: 1,5 - 1,6 V
B+	Batteriespannung (+)	V	Konstant: B+
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS	Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS	Bremslichtschalter EIN: EIN Bremslichtschalter AUS: AUS
D SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe D)	EIN/AUS	Fahrstufe D: EIN Sonstige: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS	Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C | °F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventil-position	V	Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruck-magnetventil	%	Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%	Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS	Kühlerlüfter läuft (ECT über 97 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FANN	Kondensatorlüftersteuerung	EIN/AUS	Kondensatorlüfter läuft (ECT über 110 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V	Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS; Leerlauf: EIN Beim Starten: EIN
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS	Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
HOLD LP	HOLD-Anzeige	EIN/AUS	HOLD-Bereich: EIN Sonstige: AUS
HOLD SW	HOLD-Taste	EIN/AUS	HOLD-Taste betätigt: EIN HOLD-Taste nicht betätigt: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms	Leerlauf: 1,2 - 2,7 ms

323 BP-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
IAT	Ansauglufttemperatur	°C	°F	Ansauglufttemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V		Ansauglufttemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 9 - 11°
INJ	Einspritzdauer	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
L SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe L)	EIN/AUS		Fahrstufe L: EIN Sonstige: AUS
MAF V	Signalspannung Luftmassen-messer	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Leerlauf: 1,0 - 2,0 V
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS		Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRGV	Tastverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 700 - 800 min^{-1}
S SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe S)	EIN/AUS		Fahrstufe S: EIN Sonstige: AUS
SHIFT A	Magnetventil A	EIN/AUS		Stufe R: EIN Sonstige: AUS
SHIFT B	Magnetventil B	EIN/AUS		Fahrstufen D, S und L: EIN Sonstige: AUS
SHIFT C	Magnetventil C	EIN/AUS		Stufe R: AUS Sonstige: EIN
TCC	Magnetventil (Wandlerüber-brückungssteuerung)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: AUS
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,3 - 0,7 V Vollgasstellung: 3,4 - 4,9 V
TR SW	Fahrstufenschalter	EIN/AUS		Stufe P oder N: EIN Sonstige: AUS
TURBINE	Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)	min^{-1}		Zündung EIN: 0 min^{-1} Leerlauf: 675 - 825 min^{-1}
VICSV	VICS-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: EIN; Leerlauf: EIN Motordrehzahl über 4900 min^{-1}: AUS
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

PRÜFUNG DER PCM-SIGNALE MIT DER FUNKTION "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID"

MX-3 B6-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand	Referenzwert/Betriebszustand
1GR	1. Gang	EIN/AUS	1. Gang: EIN Sonstige: AUS
2GR	2. Gang	EIN/AUS	2. Gang: EIN Sonstige: AUS
3GR	3. Gang	EIN/AUS	3. Gang: EIN Sonstige: AUS
4GR	4. Gang	EIN/AUS	4. Gang: EIN Sonstige: AUS
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS	A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS	A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
ATFT V	Signalspannung Getriebeöl-temperatur	V	Getriebeöltemperatur 20 °C: 4,5 - 4,6 V Getriebeöltemperatur 130 °C: 1,5 - 1,6 V
B+	Batteriespannung (+)	V	Konstant: B+
BARO	Atmosphärendruck	kPa / mmHg	Unter 400 m über Meereshöhe: 100 - 101 kPa (750 - 758 mmHg)
BARO V	Signalspannung Atmosphären-druck	V	Unter 400 m über Meereshöhe: 4,0 V
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS	Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS	Bremslichtschalter EIN: EIN Bremslichtschalter AUS: AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS	Gaspedal nicht betätigt: EIN Gaspedal betätigt: AUS
D SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe D)	EIN/AUS	Fahrstufe D: EIN Sonstige: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS	Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C / °F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventil-position	V	Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruck-magnetventil	%	Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%	Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS	Kühlerlüfter läuft (ECT über 97 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V	Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FHO2SH	Lambdasondenheizung	EIN/AUS	Zündung EIN: EIN Leerlauf: EIN
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS; Leerlauf: EIN Beim Starten: EIN
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS	Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS

MX-3 B6-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
HOLD LP	HOLD-Anzeige	EIN/AUS		HOLD-Bereich: EIN Sonstige: AUS
HOLD SW	HOLD-Taste	EIN/AUS		HOLD-Taste betätigt: EIN HOLD-Taste nicht betätigt: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms		Leerlauf: 1,4 - 2,4 ms
IAT	Ansauglufttemperatur	°C	°F	Ansauglufttemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansauglufttemperatur	V		Ansauglufttemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IG SW	Zündschalter	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Beim Starten: EIN
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 9 - 11°
INJ	Einspritzdauer	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
L SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe L)	EIN/AUS		Fahrstufe L: EIN Sonstige: AUS
MAF V	Signalspannung Luftmassen-messer	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Leerlauf: 1,0 - 2,0 V
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS		Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRCV 2	PRC-Magnetventil Nr. 2	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRGV	Tastverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 650 - 750 min^{-1} (MTX); 700 - 800 min^{-1} (ATX)
S SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe S)	EIN/AUS		Fahrstufe S: EIN Sonstige: AUS
SHIFT A	Magnetventil A	EIN/AUS		Stufe R: EIN Sonstige: AUS
SHIFT B	Magnetventil B	EIN/AUS		Fahrstufen D, S und L: EIN Sonstige: AUS
SHIFT C	Magnetventil C	EIN/AUS		Stufe R: AUS Sonstige: EIN
TCC	Magnetventil (Wandlerüber-brückungssteuerung)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: AUS
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,1 - 1,1 V Vollgasstellung: 2,8 - 4,5 V
TR SW	Fahrstufenschalter	EIN/AUS		Stufe P oder N: EIN Sonstige: AUS
TURBINE	Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)	min^{-1}		Zündung EIN: 0 min^{-1} Leerlauf: 675 - 825 min^{-1}
VICSV	VICS-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: EIN; Leerlauf: EIN Motordrehzahl über 4800 min^{-1}: AUS
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

MX-3 K8-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS		A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS		A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
B+	Batteriespannung (+)	V		Konstant: B+
BARO	Atmosphärendruck	kPa	mmHg	Unter 400 m über Meereshöhe: 100 - 101 kPa (750 - 758 mmHg)
BARO V	Signalspannung Atmosphären-druck	V		Unter 400 m über Meereshöhe: 4,0 V
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS		Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS		Bremslichtschalter EIN: EIN Bremslichtschalter AUS: AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS		Gaspedal nicht betätigt: EIN Gaspedal betätigt: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS		Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C	°F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V		Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventil-position	V		Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Taktverhältnis EGR-Unterdruck-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
EGRVENT	Taktverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANCH	Kühlerlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 108 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet: EIN; Sonstige: AUS
FANCN	Kühlerlüfter-, Kondensator-lüftersteuerung	EIN/AUS		Kühlerlüfter und Kondensatorlüfter laufen (ECT über 100 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FANNH	Kondensatorlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS		Kondensatorlüfter läuft (ECT über 108 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S L	Beheizte Lambdasonde (LH)	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FHO2S R	Beheizte Lambdasonde (RH)	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FOG SW	Nebelscheinwerferschalter	EIN/AUS		Nebelscheinwerferschalter und Scheinwerferschalter EIN: EIN Sonstige: AUS
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: EIN Beim Starten: EIN
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS		Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms		Leerlauf: 1,4 - 2,4 ms
IAT	Ansauglufttemperatur	°C	°F	Ansauglufttemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansauglufttemperatur	V		Ansauglufttemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V

MX-3 K8-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand	Referenzwert/Betriebszustand
IG SW	Zündschalter	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS Beim Starten: EIN
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT	Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 9 - 11°
INJ L	Einspritzdauer (LH)	ms	Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
INJ R	Einspritzdauer (RH)	ms	Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
KR	Zündverstellung für Klopfregelung	Grad	Zündung EIN: 0° Leerlauf: 0°
MT/AT	Unterscheidungssignal MT/AT	EIN/AUS	MTX: EIN ATX: AUS
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS	Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRC V	PRC-Magnetventil	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRGV	Taktverhältnis Entlüftungsmagnetventil	%	Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS	Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}	Leerlauf: 640 - 700 min^{-1}
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS	Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V	Leerlaufstellung: 0,1 - 1,1 V Vollgasstellung: 2,8 - 4,5 V
VAF V	Signalspannung Luftmenge	V	Zündung EIN: 4,0 V Leerlauf: 2,0 - 3,0 V
VRISV 1	VRIS-Magnetventil Nr. 1	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS Motordrehzahl unter 3900 min^{-1}: AUS Motordrehzahl über 6300 min^{-1}: AUS Sonstige: EIN
VRISV 2	VRIS-Magnetventil Nr. 2	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS Motordrehzahl unter 4700 min^{-1}: AUS Motordrehzahl über 6300 min^{-1}: AUS Sonstige: EIN
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h / MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

626 FP-Motor (MTX)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand	Referenzwert/Betriebszustand
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS	A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS	A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
B+	Batteriespannung (+)	V	Konstant: B+
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS	Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS	Bremslichtschalter EIN: EIN Bremslichtschalter AUS: AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS	Gaspedal nicht betätigt: EIN Gaspedal betätigt: AUS

626 FP-Motor (MTX) (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS		Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
DRL	Tagfahrleuchten	EIN/AUS		Tagfahrleuchten EIN: EIN Tagfahrleuchten AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C	°F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V		Kühlmitteltemperatur 20 °C: 2,2 - 2,4 Warmer Motor: Unter 0,6 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventil-position	V		Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruck-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 97 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS		Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms		Leerlauf: 0,5 - 1,5 ms
IAT	Ansaugluftttemperatur	°C	°F	Ansaugluftttemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V		Ansaugluftttemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IG SW	Zündschalter	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Beim Starten: EIN
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 11 - 13°
INJ	Einspritzdauer	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
MAF V	Signalspannung Luftmassen-messer	V		Zündung EIN: 1,0 - 1,5 V Leerlauf: 1,5 - 4,9 V
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS		Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRGV	Tastverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 675 - 775 min^{-1}
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,3 - 0,7 V Vollgasstellung: 3,4 - 5,3 V
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

PRÜFUNG DER PCM-SIGNALE MIT DER FUNKTION "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID"

626 FS-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
1GR	1. Gang	EIN/AUS		1. Gang: EIN Sonstige: AUS
2GR	2. Gang	EIN/AUS		2. Gang: EIN Sonstige: AUS
3-2 TIME	Magnetventil (3-2-Schaltpunkt-steuerung)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: AUS
3GR	3. Gang	EIN/AUS		3. Gang: EIN Sonstige: AUS
4GR	4. Gang	EIN/AUS		4. Gang: EIN Sonstige: AUS
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS		A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS		A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
AT[redacted]	Getriebeöltemperatur	°C	°F	Getriebeöltemperatur 20 °C: 20 °C Getriebeöltemperatur 130 °C: 130 °C
ATFT V	Signalspannung Getriebeöl-temperatur	V		Getriebeöltemperatur 20 °C: 4,5 - 4,6 V Getriebeöltemperatur 130 °C: 1,5 - 1,6 V
B+	Batteriespannung (+)	V		Konstant: B+
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS		Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS		Bremslichtschalter EIN: EIN Bremslichtschalter AUS: AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS		Gaspedal nicht betätigt: EIN Gaspedal betätigt: AUS
D SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe D)	EIN/AUS		Fahrstufe D: EIN Sonstige: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS		Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
DRL	Tagfahrleuchten	EIN/AUS		Tagfahrleuchten EIN: EIN Tagfahrleuchten AUS: AUS
ECT[redacted]	Kühlmitteltemperatur	°C	°F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V		Kühlmitteltemperatur 20 °C: 2,2 - 2,4 V; Warmer Motor: Unter 0,6 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventil-position	V		Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruck-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 97 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS		Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS

626 FS-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
HOLD LP	HOLD-Anzeige	EIN/AUS		HOLD-Bereich: EIN Sonstige: AUS
HOLD SW	HOLD-Taste	EIN/AUS		HOLD-Taste betätigt: EIN HOLD-Taste nicht betätigt: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms		Leerlauf: 0,5 - 1,5 ms
IAT	Ansaugluftemperatur	°C	°F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V		Ansaugluftemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IG SW	Zündschalter	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Beim Starten: EIN
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 11 - 13°
INJ	Einspritzdauer	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
L SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe L)	EIN/AUS		Fahrstufe L: EIN Sonstige: AUS
LINE	Taktverhältnis Hauptdruck-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0 - 100%
MAF V	Signalspannung Luftmasse	V		Zündung EIN: 1,0 - 1,5 V Leerlauf: 1,5 - 4,9 V
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS		Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRGV	Taktverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
R SW	Fahrstufenschalter (Stufe R)	EIN/AUS		Stufe R: EIN Sonstige: AUS
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 650 - 750 min^{-1}
S SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe S)	EIN/AUS		Fahrstufe S: EIN Sonstige: AUS
SHIFT A	Magnetventil A	EIN/AUS		Stufe R: EIN Sonstige: AUS
SHIFT B	Magnetventil B	EIN/AUS		Fahrstufen D, S und L: EIN Sonstige: AUS
SHIFT C	Magnetventil C	EIN/AUS		Stufe R: AUS Sonstige: EIN
TCC CON	Magnetventil (Überbrückungs-steuerung)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: AUS
TCC	Taktverhältnis Magnetventil (Wandlerüberbrückung)	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,3 - 0,7 V Vollgasstellung: 3,4 - 5,3 V
TR SW	Fahrstufenschalter	EIN/AUS		Stufe P oder N: EIN Sonstige: AUS
TURBINE	Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)	min^{-1}		Zündung EIN: 0 min^{-1} Leerlauf: 675 - 825 min^{-1}
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

PRÜFUNG DER PCM-SIGNALE MIT DER FUNKTION "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID"

626 KL-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
1GR	1. Gang	EIN/AUS		1. Gang: EIN Sonstige: AUS
2GR	2. Gang	EIN/AUS		2. Gang: EIN Sonstige: AUS
3-2 TIME	Magnetventil (3-2-Schaltpunkt-steuerung)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: AUS
3GR	3. Gang	EIN/AUS		3. Gang: EIN Sonstige: AUS
4GR	4. Gang	EIN/AUS		4. Gang: EIN Sonstige: AUS
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS		A/C läuft: EIN A/C läuft nicht: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS		A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
ATF	Getriebeöltemperatur	°C	°F	Getriebeöltemperatur 20 °C: 20 °C
ATFT V	Signalspannung Getriebeöl-temperatur	V		Getriebeöltemperatur 20 °C: 3,4 - 3,6 V Getriebeöltemperatur 130 °C: 0,4 - 0,5 V
B+	Batteriespannung (+)	V		Konstant: B+
BARO	Atmosphärendruck	kPa	mmHg	Unter 400 m über Meereshöhe: 100 - 101 kPa (750 - 758 mmHg)
BARO V	Signalspannung Atmosphären-druck	V		Unter 400 m über Meereshöhe: 4,0 V
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS		Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS		Bremspedal betätigt: EIN Bremspedal nicht betätigt: AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS		Gaspedal nicht betätigt: EIN Gaspedal betätigt: AUS
D SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe D)	EIN/AUS		Fahrstufe D: EIN Sonstige: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS		Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C	°F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V		Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventil-position	V		Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruck-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANCH	Kühlerlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 108 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet: EIN; Sonstige: AUS
FANCN	Kühlerlüfter-, Kondensator-lüftersteuerung	EIN/AUS		Kühlerlüfter und Kondensatorlüfter laufen (ECT über 100 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN Sonstige: AUS
FANNH	Kondensatorlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS		Kondensatorlüfter läuft (ECT über 108 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet: EIN; Sonstige: AUS

626 KL-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand	Referenzwert/Betriebszustand
FHO2S L	Beheizte Lambdasonde (LH)	V	Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FHO2S R	Beheizte Lambdasonde (RH)	V	Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS; Leerlauf: EIN Beim Starten: EIN
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS	Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
HOLD LP	HOLD-Anzeige	EIN/AUS	HOLD-Bereich: EIN Sonstige: AUS
HOLD SW	HOLD-Taste	EIN/AUS	HOLD-Taste betätigt: EIN HOLD-Taste nicht betätigt: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms	Leerlauf: 1,4 - 2,4 ms
IAT	Ansaugluftemperatur	°C | °F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V	Ansaugluftemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IG SW	Zündschalter	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS Beim Starten: EIN
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT	Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 9 - 11°
INJ L	Einspritzdauer (LH)	ms	Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
INJ R	Einspritzdauer (RH)	ms	Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
KR	Zündverstellung für Klopf-regelung	Grad	Zündung EIN: 0° Leerlauf: 0°
L SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe L)	EIN/AUS	Fahrstufe L: EIN Sonstige: AUS
LINE	Taktverhältnis Hauptdruck-magnetventil	%	Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0 - 100%
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS	Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS	Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRGV	Taktverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%	Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS	Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
R SW	Fahrstufenschalter (Stufe R)	EIN/AUS	Stufe R: EIN Sonstige: AUS
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}	Leerlauf: 600 - 700 min^{-1}
S SW	Fahrstufenschalter (Fahrstufe S)	EIN/AUS	Fahrstufe S: EIN Sonstige: AUS
SHIFT A	Magnetventil A	EIN/AUS	Stufe R: EIN Sonstige: AUS
SHIFT B	Magnetventil B	EIN/AUS	Fahrstufen D, S und L: EIN Sonstige: AUS
SHIFT C	Magnetventil C	EIN/AUS	Stufe R: AUS Sonstige: EIN

626 KL-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
TCC CON	Magnetventil (Wandlerüberbrückungssteuerung)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: AUS
TCC	Tastverhältnis Magnetventil (Wandlerüberbrückung)	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,1 - 1,1 V Vollgasstellung: 2,8 - 4,5 V
TR SW	Fahrstufenschalter	EIN/AUS		Stufe P oder N: EIN Sonstige: AUS
TURBINE	Turbinen-Drehzahlsensor (Eingangssignal)	min^{-1}		Zündung EIN: 0 min^{-1} Leerlauf: 675 - 825 min^{-1}
VAF V	Signalspannung Luftmengenmesser	V		Zündung EIN: 4,0 V; Leerlauf: 2,8 V Motordrehzahl 5200 min^{-1}: 1,0V
VRISV 1	VRIS-Magnetventil Nr. 1	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Motordrehzahl unter 3250 min^{-1}: AUS Motordrehzahl über 6250 min^{-1}: AUS Sonstige: EIN
VRISV 2	VRIS-Magnetventil Nr. 2	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Motordrehzahl unter 4250 min^{-1}: AUS Motordrehzahl über 6250 min^{-1}: AUS Sonstige: EIN
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

MX-5 BP-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS		A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS		A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
B+	Batteriespannung (+)	V		Konstant: B+
BARO	Atmosphärendruck	kPa	mmHg	Unter 400 m über Meereshöhe: 100 - 101 kPa (750 - 758 mmHg)
BARO V	Signalspannung Atmosphärendruck	V		Unter 400 m über Meereshöhe: 4,0 V
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS		Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS		Bremslichtschalter EIN: EIN Bremslichtschalter AUS: AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS		Gaspedal nicht betätigt: EIN Gaspedal betätigt: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS		Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C	°F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmitteltemperatur	V		Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
EGRP V	Signalspannung EGR-Ventilposition	V		Zündung EIN: 0,7 - 0,8 V Leerlauf: 0,7 - 0,8 V
EGRVAC	Tastverhältnis EGR-Unterdruckmagnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%

MX-5 BP-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
EGRVENT	Tastverhältnis EGR-Belüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 100% Leerlauf: 100%
FANC	Kühlerlüftersteuerung	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 97 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FANN	Kondensatorlüftersteuerung	EIN/AUS		Kondensatorlüfter läuft (ECT über 108 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S	Beheizte Lambdasonde	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: EIN Beim Starten: EIN
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS		Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
IACV	Leerlaufluftregelventil	ms		Leerlauf: 1,2 - 2,7 ms
IAT	Ansaugluftemperatur	°C	°F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V		Ansaugluftemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT 6 - 18° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 9 - 11°
INJ	Einspritzdauer	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
MAF V	Signalspannung Luftmassen-messer	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Leerlauf: 1,0 - 2,0 V
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter	EIN/AUS		Außer Neutralstellung und Kupplungspedal nicht betätigt: EIN Neutralstellung oder Kupplungspedal betätigt: AUS
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PRGV	Tastverhältnis Entlüftungs-magnetventil	%		Zündung EIN: 0% Leerlauf: 0%
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 800 - 900 min^{-1}
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,1 - 1,1 V Vollgasstellung: 3,0 - 4,6 V
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

PRÜFUNG DER PCM-SIGNALE MIT DER FUNKTION "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID"

XEDOS 9 KJ-Motor

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
A/C RLY	A/C-Relais	EIN/AUS		A/C läuft: EIN Zündung EIN: AUS
A/C SW	A/C-Schalter	EIN/AUS		A/C-Schalter und Gebläseschalter EIN: EIN A/C-Schalter AUS: AUS
B+	Batteriespannung (+)	V		Konstant: B+
BARO	Atmosphärendruck	kPa	mmHg	Unter 400 m über Meereshöhe: 100 - 101 kPa (750 - 758 mmHg)
BLR SW	Gebläseschalter	EIN/AUS		Gebläseschalter AUS oder 1. Stufe: AUS Gebläseschalter 2. Stufe oder höher: EIN
BRK SW	Bremslichtschalter	EIN/AUS		Bremslichtschalter EIN: EIN Bremslichtschalter AUS: AUS
BYPAIR 1	Bypassluft-Magnetventil Nr. 1	EIN/AUS		Kühlmitteltemperatur über -5 °C: AUS Kühlmitteltemperatur unter -5 °C: EIN A/C läuft in Fahrstufe D: EIN
BYPAIR 2	Bypassluft-Magnetventil Nr. 2	EIN/AUS		Kühlmitteltemperatur über 10 °C: AUS Kühlmitteltemperatur unter 10 °C: EIN
CACBYP	Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: EIN Motordrehzahl unter 4000 min^{-1}: EIN Motordrehzahl über 4000 min^{-1}: AUS
CTP SW	Leerlaufschalter	EIN/AUS		Gaspedal nicht betätigt: EIN Gaspedal betätigt: AUS
DEF SW	Heckscheibenheizungsschalter	EIN/AUS		Heckscheibenheizungsschalter EIN: EIN Heckscheibenheizungsschalter AUS: AUS
DRL	Tagfahrleuchten	EIN/AUS		Tagfahrleuchten EIN: EIN Tagfahrleuchten AUS: AUS
ECT	Kühlmitteltemperatur	°C	°F	Kühlmitteltemperatur 20 °C: 20 °C
ECT V	Signalspannung Kühlmittel-temperatur	V		Kühlmitteltemperatur 20 °C: 3,0 - 3,1 V; Warmer Motor: Unter 1,0 V
FANCH	Kühlerlüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 100 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet: EIN; Sonstige: AUS
FANCN	Kühlerlüfter-, Kondensator-lüftersteuerung	EIN/AUS		Kühlerlüfter läuft (ECT über 108 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN (hohe Last): EIN; Sonstige: AUS
FANCLNL	Kühlerlüfter-, Kondensator-lüftersteuerung (2. Stufe)	EIN/AUS		Kühlerlüfter und Kondensatorlüfter laufen (ECT über 100 °C) oder Klemme TEN an Masse und Drosselklappe geöffnet oder A/C-Relais EIN: EIN; Sonstige: AUS
FHO2S L	Beheizte Lambdasonde (LH)	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FHO2S R	Beheizte Lambdasonde (RH)	V		Zündung EIN: 0 - 1,0 V Warmer Motor: 0 - 1,0 V Beschleunigung: 0,5 - 1,0 V Schiebebetrieb: 0 - 0,5 V
FHO2SHR	Lambdasondenheizung (RH)	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Leerlauf: EIN; Motordrehzahl über 2200 min^{-1}: AUS

XEDOS 9 KJ-Motor (Forts.)

Anzeige am NGS	Überwachtes Bauteil/Signal	Einheit/ Betriebszustand		Referenzwert/Betriebszustand
FHO2SHL	Lambdasondenheizung (LH)	EIN/AUS		Leerlauf: EIN; Motordrehzahl über 2200 min^{-1}: AUS
HACPZS	Signal "Bereich mit hohem Ladedruck"	EIN/AUS		Zündung EIN: EIN oder AUS Leerlauf: EIN oder AUS
HDL SW	Scheinwerferschalter	EIN/AUS		Scheinwerferschalter EIN: EIN Scheinwerferschalter AUS: AUS
FPRR	Kraftstoffpumpenwiderstand mit -relais	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Beim Starten: AUS; Sonstige: EIN
IAT	Ansaugluftemperatur	°C	°F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IAT V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur	V		Ansaugluftemperatur 20 °C: 2,2 - 2,5 V
IATDC	Ansaugluftemperatur (Sammelsaugrohr)	°C	°F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IATDC V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur (Sammelsaugrohr)	V		Ansaugluftemperatur 20 °C: 2,9 - 3,1 V
IATLC	Ansaugluftemperatur (Lysholm-Kompressor)	°C	°F	Ansaugluftemperatur 20 °C: 20 °C
IATLC V	Signalspannung Ansaugluft-temperatur (Lysholm-Kompressor)	V		Ansaugluftemperatur 20 °C: 4,6 - 4,7 V
IG SW	Zündschalter	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS Beim Starten: EIN
IGT	Zündzeitpunkt	v.OT		Leerlauf: v.OT -5 - 17° Leerlauf (Klemme TEN an Masse): v.OT 6 - 8°
INJ L	Einspritzdauer (LH)	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
INJ R	Einspritzdauer (RH)	ms		Zündung EIN: 0 ms Leerlauf: 2,0 - 4,0 ms
MAF V	Signalspannung Luftmassen-messer	V		Zündung EIN: 1,0 - 1,5 V Leerlauf: 1,5 - 4,9 V
MAP	Saugrohrdruck	kPa	mmHg	Zündung EIN: 0,5 kPa (3,8 mmHg) Leerlauf: 0,5 kPa (3,8 mmHg)
MAP V	Signalspannung Saugrohrdruck	V		Zündung EIN: 2,6 V Leerlauf: 2,6 V
PRCV	PRC-Magnetventil	EIN/AUS		Zündung EIN: AUS; Leerlauf: AUS Nach Heißstart: EIN
PSP SW	P/S-Druckschalter	EIN/AUS		Servolenkung AUS: AUS Servolenkung EIN: EIN
RPM	Motordrehzahl	min^{-1}		Leerlauf: 600 - 700 min^{-1}
TCS INH	Signal "Drehmoment nicht reduzieren"	EIN/AUS		Drehmomentreduzierung abgelehnt: AUS Sonstige: EIN
TEN	Klemme TEN (Diagnosestecker)	EIN/AUS		Klemme TEN nicht an Masse: AUS Klemme TEN an Masse: EIN
TP V	Signalspannung Drosselklappensensor	V		Leerlaufstellung: 0,1 - 1,1 V Vollgasstellung: 2,8 - 4,5 V
TR SW	Fahrstufenschalter	EIN/AUS		Stufe P oder N: EIN Sonstige: AUS
VS	Fahrgeschwindigkeit	km/h	MPH	Fahrgeschwindigkeit 40 km/h (25 MPH): 40 km/h (25 MPH)

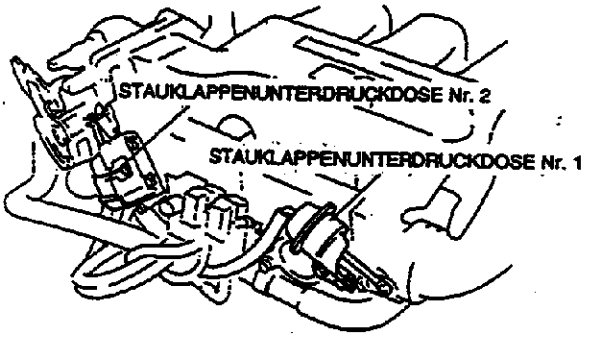
SYSTEMPRÜFUNG MIT DEN FUNKTIONEN "SIMULIERPRÜFUNG" UND "ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID"

VORBEREITUNG
1. Das SST (NGS) an den Diagnosestecker und die Batterie anschließen.
2. Die Zündung einschalten.
3. FAHRZEUG- UND MOTORAUSWAHL wählen und TRIGGER drücken. (Modell und Typ des zu prüfenden Fahrzeugs auswählen.)
4. DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG wählen und TRIGGER drücken.
5. PCM -KRAFTÜBERTRAGUNGS-ELEKTRONIK wählen und TRIGGER drücken.

PRÜFUNG DES KALTLAUFLUFTVENTILS
1. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
2. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
3. Sicherstellen, daß der Motor kalt ist, dann den Motor anlassen.
4. [illegible]NST drücken und den Prüfmodus einschalten (ON [illegible]cken).
5. RPM wählen und START drücken.
6. Prüfen, ob die Motordrehzahl sinkt, wenn der Motor warmläuft.
7. Falls die Motordrehzahl nicht oder zu langsam sinkt, den an das BAC-Ventil angeschlossenen Kühlmittelschlauch auf Undichtigkeit und Verstopfung prüfen.
8. Falls der Kühlmittelschlauch in Ordnung ist, folgende Punkte prüfen:
   - Kaltlaufluftventil
   - IAC-Ventil

PRÜFUNG DER LEERLAUFFÜLLUNGSREGELUNG
1. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
2. Den Steckverbinder des IAC-Ventils abziehen und sicherstellen, daß sich die Drehzahl ändert (sinkt).
3. Falls sich die Drehzahl nicht ändert, wie folgt vorgehen:
   (1) Den Steckverbinder des IAC-Ventils wieder anschließen.
   (2) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen und den Motor anlassen.
   (3) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) STANDGASPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (5) IACV wählen und START drücken.
   (6) Das Tastverhältnis des IAC-Ventils auf 100% ändern und prüfen, ob die Leerlaufdrehzahl steigt.
      a. Falls die Leerlaufdrehzahl steigt, das ECM (PCM) austauschen.
      b. Falls sich die Leerlaufdrehzahl nicht ändert, folgende Punkte prüfen:
      ① IAC-Ventil (festsitzend)
      ② Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - IAC-Ventil - ECM (PCM))
      ③ Luftkanal verstopft

PRÜFUNG DER VRIS-STEUERUNG (MX-3 K8-Motor, 626/MX-6 KL-Motor)
1. Den Motor anlassen.
2. Sicherstellen, daß die Stangen der Stauklappenunterdruckdosen 1 und 2 nicht eingezogen werden.
3. Falls die Stangen eingezogen werden, wie folgt vorgehen:
   (1) Den Motor abstellen.
   (2) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
   (3) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (5) VRISV1 oder VRISV2 wählen und START drükken.
   (6) Das VRIS-Magnetventil Nr. 1 bzw. Nr. 2 von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   (7) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      - Stauklappenunterdruckdosen
   (8) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      - VRIS-Magnetventil Nr. 1
      - VRIS-Magnetventil Nr. 2
      - Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß) (VRIS-Magnetventile - ECM (PCM))



4. Das Fahrzeug auf einen Rollenprüfstand fahren.
5. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
6. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
7. RPM, VRISV1, VRISV2 wählen und START drükken.
8. Das Fahrzeug fahren und sicherstellen, daß die Funktion der Stangen unter den folgenden Betriebsbedingungen den Angaben entspricht.

Funktion der Stangen
MX-3

Motordrehzahl (min⁻¹)	0	3900	4700	6300	7500
Stauklappenunterdruckdose Nr. 1	Keine Funktion	In Funktion			Keine Funktion
Stauklappenunterdruckdose Nr. 2	Keine Funktion			In Funktion	Keine Funktion

626/MX-6

Motordrehzahl (min⁻¹)	0	3250	4250	6250	7500
Stauklappenunterdruckdose Nr. 1	Keine Funktion	In Funktion			Keine Funktion
Stauklappenunterdruckdose Nr. 2	Keine Funktion			In Funktion	Keine Funktion

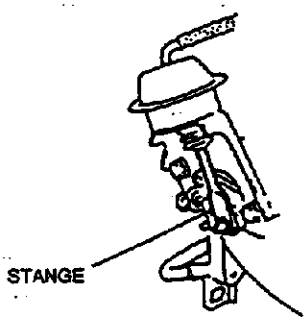
9. Falls die Funktion der Stangen nicht den Angaben entspricht, wie folgt vorgehen:
   (1) Den Motor abstellen.
   (2) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (3) ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) VRISV1 oder VRISV2 wählen und START drükken.
   (5) Das VRIS-Magnetventil Nr. 1 bzw. Nr. 2 von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   (6) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:

- Unterdruckschlauch bzw. Unterdruckkammer locker oder beschädigt
- Stauklappenunterdruckdosen
- Klemmenspannung am ECM (PCM)
  - Signal Drosselklappensensor
  - Signal Unterscheidung Last/keine Last

(7) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
- VRIS-Magnetventil Nr. 1
- VRIS-Magnetventil Nr. 2
- Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)
  (Hauptrelais - VRIS-Magnetventile - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER VICS-STEUERUNG
(323 BP-Motor, MX-3 B6-Motor)

1. Den Motor anlassen.
2. Sicherstellen, daß die Stange der Stauklappenunterdruckdose eingezogen wird.



3. Falls die Stange nicht eingezogen wird, wie folgt vorgehen:
   (1) Den Motor abstellen.
   (2) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
   (3) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (5) VICSV wählen und START drücken.
   (6) Das VICS-Magnetventil von EIN auf AUS stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   (7) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - Unterdruckschlauch bzw. Unterdruckkammer locker oder beschädigt
   - Stauklappenunterdruckdose

   (8) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - VICS-Magnetventil
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - VICS-Magnetventil - PCM)
4. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
5. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
6. RPM, VICSV wählen und START drücken.
7. Die Funktion der Stange unter den folgenden Bedingungen prüfen.

Funktion der Stange

min⁻¹ / MODELL	4800	4900
323	In Funktion	Keine Funktion
MX-3	In Funktion	Keine Funktion

8. Falls die Funktion der Stange nicht den Angaben entspricht, wie folgt vorgehen:
   (1) Den Motor abstellen.
   (2) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (3) VICSV wählen und START drücken.
   (4) Das VICS-Magnetventil von EIN auf AUS stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   (5) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - Stauklappenunterdruckdose

   (6) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - VICS-Magnetventil
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß)
     (VICS-Magnetventil - PCM)

PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFPUMPEN-STEUERUNG
(B6-, BP-, K8-, KL-Motor)

1. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
2. Den Tankdeckel abschrauben.
3. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
4. ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
5. FP RLY wählen und START drücken.
6. Das Kraftstoffpumpenrelais von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch von der Kraftstoffpumpe zu hören ist.
7. Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, wie folgt vorgehen:
   (1) FP RLY wählen und START drücken.
   (2) Das Kraftstoffpumpenrelais von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Kraftstoffpumpenrelais zu hören ist.
   (3) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, die folgenden Punkte prüfen:
   a. Die Spannung am Batteriespannungseingang des Steckverbinders der Kraftstoffpumpe messen (Kabelbaumseite). (Siehe Schaltplan)
   b. Falls die Spannung korrekt ist (B+), folgende Punkte prüfen:
   - Stromdurchgang der Kraftstoffpumpe

   c. Falls die Spannung nicht korrekt ist (0 V), folgende Punkte prüfen:
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)
     (Kraftstoffpumpenrelais - Kraftstoffpumpe)

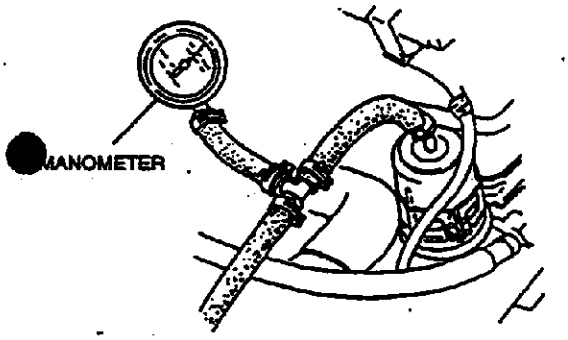
   (4) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, die folgenden Punkte prüfen:
   - Kraftstoffpumpenrelais
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)
     (Hauptrelais - Kraftstoffpumpenrelais - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFDRUCK-REGLERSTEUERUNG (AUSSER 323 B3-, Z5-Motor, MX-3 B6-Motor)

Vorsicht

- **Austretender Kraftstoff und Leckstellen sind gefährlich. Kraftstoff kann sich entzünden und schwere Verletzungen und Schäden verursachen. Außerdem kann Kraftstoff Haut- und Augenreizungen hervorrufen. Um dies zu verhindern stets die "Vorsichtshinweise für Arbeiten an der Kraftstoffanlage" durchlesen. (Siehe Kapitel F des Werkstatt-Handbuchs.)**

1. Ein Kraftstoffmanometer zwischen Kraftstoffilter und Kraftstoffdruckregler anschließen.



2. Den Kraftstoffdruck unter den folgenden Betriebsbedingungen messen.

Sollwerte Prüfung des Kraftstoffdrucks

	Kraftstoffdruck kPa (kg/cm²)		
Leerlauf	220 - 250 (2,3 - 2,6)	220 - 250 (2,3 - 2,6)	Über 270 (2,8)
Innerhalb festgelegter Zeit beim Heißstart	Über 270 (2,8)		
Nach festgelegter Zeit beim Heißstart	220 - 250 (2,3 - 2,6)		
Beurteilung	Normal	Nicht normal (Prüfung 1 durchführen)	Nicht normal (Prüfung 2 durchführen)

Festgelegte Zeit

Fahrzeugmodell	Motor	Zeit
626/MX-6	FS, FP	ca. 100 s
MX-3, 626/MX-6	K8, KL	ca. 120 s
XEDOS 9	KJ	
323, MX-5	BP	ca. 150 s

3. Falls der Kraftstoffdruck nicht im Sollbereich liegt, entweder die Prüfung 1 oder die Prüfung 2 durchführen.

Prüfung 1

1. Den Motor abstellen.
2. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
3. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
4. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
5. STANDGASPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
6. PRCV wählen und START drücken.
7. Das PRC-Magnetventil von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob sich der Kraftstoffdruck ändert.
   (1) Falls sich der Kraftstoffdruck ändert, folgende Punkte prüfen:
   - Klemmenspannung am ECM (PCM)
   - Signal Kühlmitteltemperatur
   - Signal Ansaugluftemperatur
   - Leerlaufsignal

   (2) Falls sich der Kraftstoffdruck nicht ändert, wie folgt vorgehen:
   a. Den Motor abstellen.
   b. PRCV wählen und START drücken.
   c. Das PRC-Magnetventil von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   d. Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - Kraftstoffdruckregler

   e. Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - PRC-Magnetventil
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)

   (Hauptrelais – PRC-Magnetventil - ECM (PCM))

Prüfung 2

1. Den Motor abstellen.
2. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
3. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
4. PRCV wählen und START drücken.
5. Sicherstellen, daß das PRC-Magnetventil nicht aktiviert ist (AUS).
6. Falls das PRC-Magnetventil aktiviert ist (EIN), folgende Punkte prüfen:
   - Klemmenspannung am ECM (PCM)
   - Signal Kühlmitteltemperatur
   - Signal Ansaugluftemperatur
7. SIMULIERPRÜFUNG wählen und START drükken.
8. ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
9. PRCV wählen und START drücken.
10. Das PRC-Magnetventil von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
    (1) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - Unterdruckschlauch locker oder beschädigt (Kraftstoffdruckregler - PRC-Magnetventil - Ansaugkrümmer)

    (2) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - PRC-Magnetventil
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß)

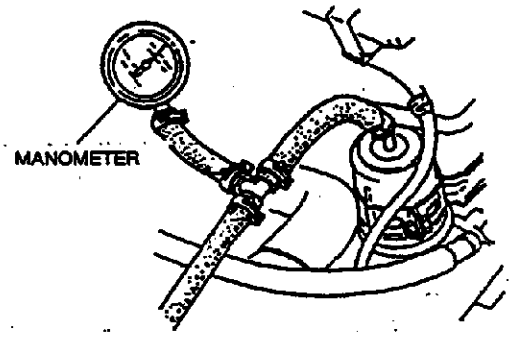
    (PRC-Magnetventil - ECM (PCM))

(MX-3 B6-Motor)

Vorsicht

- **Austretender Kraftstoff und Leckstellen sind gefährlich. Kraftstoff kann sich entzünden und schwere Verletzungen und Schäden verursachen. Außerdem kann Kraftstoff Haut- und Augenreizungen hervorrufen. Um dies zu verhindern stets die "Vorsichtshinweise für Arbeiten an der Kraftstoffanlage" durchlesen. (Siehe Kapitel F des Werkstatt-Handbuchs.)**

1. Ein Kraftstoffmanometer zwischen Kraftstoffilter und Kraftstoffdruckregler anschließen.



2. Den Kraftstoffdruck unter den folgenden Betriebsbedingungen messen.

Sollwerte Prüfung des Kraftstoffdrucks

Leerlauf			Beurteilung
Motor kalt	Motor warm (150 s nach Kaltstart)	Motor warm (150 s nach Heißstart)	
220 - 250 (2,3 - 2,6)	270 - 300 (2,8 - 3,1)	320 - 360 (3,3 - 3,7)	Normal
270 - 300 (2,8 - 3,1)	—	—	Nicht normal (Prüfung 1 durchführen)
320 - 360 (3,3 - 3,7)	—	—	Nicht normal (Prüfung 2 durchführen)
220 - 250 (2,3 - 2,6)	220 - 250 (2,3 - 2,6)	—	Nicht normal (Prüfung 3 durchführen)
220 - 250 (2,3 - 2,6)	270 - 300 (2,8 - 3,1)	220 - 250 (2,3 - 2,6)	Nicht normal (Prüfung 4 durchführen)

3. Falls der Kraftstoffdruck nicht im Sollbereich liegt, entsprechend der Anweisung eine der folgenden Prüfungen durchführen.

Prüfung 1

1. Den Motor abstellen.
2. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
3. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
4. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
5. PRCV wählen und START drücken.
6. Sicherstellen, daß das PRC-Magnetventil nicht aktiviert ist (AUS).
7. Falls das PRC-Magnetventil aktiviert ist (EIN), folgende Punkte prüfen:
   - Klemmenspannung am PCM
     - Signal Kühlmitteltemperatur
     - Signal Ansaugluftemperatur
8. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
9. PRCV wählen und START drücken.
10. Das PRC-Magnetventil von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
    (1) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - Kraftstoffdruckregler
    - Unterdruckschlauch locker oder beschädigt (PRC-Magnetventil - Ansaugkrümmer)

    (2) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - PRC-Magnetventil
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß) (PRC-Magnetventil - PCM)

Prüfung 2

1. Den Motor abstellen.
2. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
3. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
4. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
5. PRCV2 wählen und START drücken.
6. Sicherstellen, daß das PRC-Magnetventil Nr. 2 nicht aktiviert ist (AUS).
7. Falls das PRC-Magnetventil Nr. 2 aktiviert ist (EIN), folgende Punkte prüfen:
   - Klemmenspannung am PCM
     - Signal Kühlmitteltemperatur
     - Signal Ansaugluftemperatur
8. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
9. ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
10. PRCV2 wählen und START drücken.
11. Das PRC-Magnetventil Nr. 2 von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
    (1) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - Kraftstoffdruckregler
    - Unterdruckschlauch locker oder beschädigt (PRC-Magnetventil Nr. 2 - Kraftstoffdruckregler)

    (2) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - PRC-Magnetventil Nr. 2
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß) (PRC-Magnetventil Nr. 2 - PCM)

Prüfung 3

1. Den Motor abstellen.
2. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
3. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
4. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
5. PRCV wählen und START drücken.
6. Sicherstellen, daß das PRC-Magnetventil aktiviert ist (EIN).
7. Falls das PRC-Magnetventil nicht aktiviert ist (AUS), folgende Punkte prüfen:
   - Klemmenspannung am PCM
     - Signal Kühlmitteltemperatur
     - Signal Ansaugluftemperatur
     - Leerlaufsignal
8. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
9. ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
10. PRCV wählen und START drücken.

11. Das PRC-Magnetventil von EIN auf AUS stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
    (1) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - Kraftstoffdruckregler
    - Unterdruckschlauch locker oder beschädigt (PRC-Magnetventil - Ansaugkrümmer)

    (2) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - PRC-Magnetventil
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - PRC-Magnetventil - PCM)

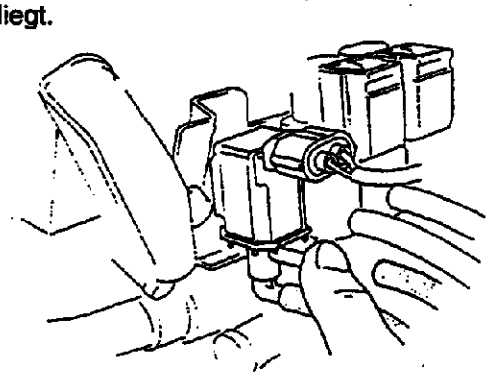
Prüfung 4

1. Den Motor abstellen.
2. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
3. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
4. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
5. PRCV2 wählen und START drücken.
6. Sicherstellen, daß das PRC-Magnetventil Nr. 2 aktiviert ist (EIN).
7. Falls das PRC-Magnetventil Nr. 2 nicht aktiviert ist (AUS), folgende Punkte prüfen:
   - Klemmenspannung am PCM
   - Signal Kühlmitteltemperatur
   - Signal Ansaugluftemperatur
8. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
9. ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
10. PRCV2 wählen und START drücken.
11. Das PRC-Magnetventil Nr. 2 von EIN auf AUS stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
    (1) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - Kraftstoffdruckregler

    (2) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - PRC-Magnetventil Nr. 2
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - PRC-Magnetventil Nr. 2 - PCM)

PRÜFUNG DER KRAFTSTOFFDAMPFABSAUGUNG

1. Den Motor auf Betriebstemperatur warmlaufen lassen.
2. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
3. Den Unterdruckschlauch zwischen Entlüftungsmagnetventil und Aktivkohlebehälter abziehen.
4. Das Entlüftungsmagnetventil mit einem Finger verschließen und sicherstellen, daß kein Unterdruck anliegt.



5. Falls Unterdruck anliegt, folgende Punkte prüfen:
   - Entlüftungsmagnetventil
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß) (Entlüftungsmagnetventil - ECM (PCM))
6. Den Unterdruckschlauch wieder anschließen.
7. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
8. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
9. STANDGASPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
10. PRGV wählen und START drücken.
11. Das Tastverhältnis des Entlüftungsmagnetventils von 0% auf 100% erhöhen und prüfen, ob sich der Leerlauf verändert (unruhig).
12. Falls sich der Zustand nicht ändert, wie folgt vorgehen:
    (1) PRGV wählen und START drücken.
    (2) Das Tastverhältnis des Entlüftungsmagnetventils auf 50% erhöhen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
    a. Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - Unterdruckschlauch locker oder beschädigt (Ansaugkrümmer - Entlüftungsmagnetventil - Aktivkohlebehälter)

    b. Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
    - Entlüftungsmagnetventil
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - Entlüftungsmagnetventil - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER ABGASRÜCKFÜHRUNG (EGR) (AUSSER B3-Motor)

1. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
2. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
3. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
4. STANDGASPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
5. EGRVAC wählen und START drücken.
6. Das Tastverhältnis des EGR-Unterdruckmagnetventils von 0% auf 100% erhöhen und prüfen, ob der Motor unruhig läuft oder ausgeht.
7. Falls sich die Drehzahl nicht verändert, wie folgt vorgehen:
   (1) EGRVAC wählen und START drücken.
   (2) Das Tastverhältnis des EGR-Unterdruckmagnetventils von 0% auf 50% erhöhen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   a. Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - Unterdruckschlauch locker oder beschädigt (EGR-Ventil - EGR-Magnetventil - Ansaugkrümmer)
   - EGR-Ventil
   - EGR-Belüftungsmagnetventil

   b. Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - EGR-Unterdruckmagnetventil
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - EGR-Unterdruckmagnetventil - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER KÜHLERLÜFTERSTEUERUNG

1. Sicherstellen, daß der Motor kalt ist.
2. Die Zündung einschalten.
3. Sicherstellen, daß der Kühlerlüfter nicht läuft.
4. Falls der Kühlerlüfter läuft, wie folgt vorgehen:
   (1) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
   (2) ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
   (3) FANC (außer K8-, KL-Motor) bzw. FANCN (K8-, KL-Motor) wählen und START drücken.
   (4) Sicherstellen, daß kein Kühlerlüfter-Steuersignal erzeugt wird (AUS).
      a. Falls das Kühlerlüfter-Steuersignal erzeugt wird (EIN), folgende Punkte prüfen:
         • Klemmenspannung am ECM (PCM)
         • Signal Kühlmitteltemperatur
      b. Falls kein Kühlerlüfter-Steuersignal erzeugt wird (AUS), folgende Punkte prüfen:
         • Kühlerlüfterrelais
         • Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß) (Kühlerlüfterrelais - ECM (PCM))
5. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
6. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
7. EINST wählen und den Prüfmodus einschalten (ON drücken).
8. Bei aktiviertem Prüfmodussignal TEST (EIN) das Gaspedal betätigen.
9. Sicherstellen, daß der Kühlerlüfter läuft.
10. Falls der Kühlerlüfter nicht läuft, wie folgt vorgehen:
    (1) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
    (2) FANC (außer K8-, KL-Motor) bzw. FANCN (K8-, KL-Motor) wählen und START drücken.
    (3) Das Kühlerlüfterrelais von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob der Kühlerlüfter läuft.
       a. Falls der Kühlerlüfter läuft, folgende Punkte prüfen:
          • Klemmenspannung am ECM (PCM)
          • Signal Prüfmodus (TEST)
          • Leerlaufsignal
       b. Falls der Kühlerlüfter nicht läuft, folgende Punkte prüfen:
       ① Das Kühlerlüfterrelais durch Wahl von FANC (außer K8-, KL-Motor) bzw. FANCN (K8-, KL-Motor) von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Relais zu hören ist.
       ② Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
          • Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - Kühlerlüfterrelais - Kühlerlüftermotor)
          • Kühlerlüftermotor
       ③ Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
          • Kühlerlüfterrelais
          • Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - Kühlerlüfterrelais - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER KONDENSATORLÜFTER-STEUERUNG

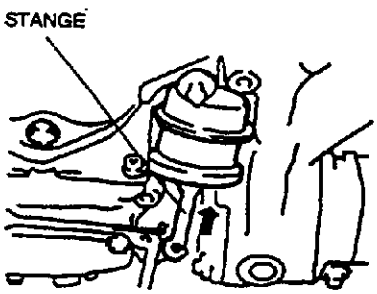
1. Sicherstellen, daß der Motor kalt ist und A/C-Schalter und Gebläseschalter auf AUS stehen.
2. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
3. Sicherstellen, daß der Kondensatorlüfter nicht läuft.
4. Falls der Kondensatorlüfter läuft, wie folgt vorgehen:
   (1) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
   (2) ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
   (3) A/C RLY (außer 323 Z5 ATX, BP ATX/MX-5 BP/MX-3 K8/626, MX-6 KL) bzw. FANN (323 Z5 ATX, BP ATX/MX-5 BP) bzw. FANNH (MX-3 K8/626, MX-6 KL) wählen und START drücken.
   (4) Sicherstellen, daß kein Kondensatorlüfter-Steuersignal erzeugt wird (AUS).
      a. Falls das Kondensatorlüfter-Steuersignal erzeugt wird (EIN), folgende Punkte prüfen:
         • Klemmenspannung am ECM (PCM)
            • A/C-Signal
            • Gebläsemotorsignal
            • Signal Kühlmitteltemperatur
      b. Falls kein Kondensatorlüfter-Steuersignal erzeugt wird (AUS), folgende Punkte prüfen:
         • Kondensatorlüfterrelais
         • Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß) (Kühlerlüfterrelais - ECM (PCM))
5. Den A/C-Schalter und den Gebläseschalter auf EIN stellen.
6. Sicherstellen, daß der Kondensatorlüfter läuft.
7. Den A/C-Schalter und den Gebläseschalter auf AUS stellen.
8. Falls der Kondensatorlüfter nicht läuft, wie folgt vorgehen:
   (1) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
   (2) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (3) ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) A/C RLY (außer 323 Z5 ATX, BP ATX/MX-5 BP/MX-3 K8/626, MX-6 KL) bzw. FANN (323 Z5 ATX, BP ATX/MX-5 BP) bzw. FANNH (MX-3 K8/626, MX-6 KL) wählen und START drücken.
   (5) Das Kondensatorlüfterrelais von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob der Kondensatorlüfter läuft.
      a. Falls der Kondensatorlüfter läuft, folgende Punkte prüfen:
         • Klemmenspannung am ECM (PCM)
            • A/C-Signal
            • Gebläsemotorsignal
      b. Falls der Kondensatorlüfter nicht läuft, folgende Punkte prüfen:
      ① Das Kondensatorlüfterrelais durch Wahl von A/C RLY (außer 323 Z5 ATX, BP ATX/MX-5 BP/MX-3 K8/626, MX-6 KL) bzw. FANN (323 Z5 ATX, BP ATX/MX-5 BP) bzw. FANNH (MX-3 K8/626, MX-6 KL) von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Relais zu hören ist.
      ② Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
         • Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - Kondensatorlüfterrelais - Kondensatorlüftermotor)
         • Kondensatorlüftermotor
      ③ Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
         • Kondensatorlüfterrelais
         • Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - Kondensatorlüfterrelais - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER KLIMAANLAGENABSCHALTUNG

1. Den Motor im Leerlauf laufen lassen.
2. Den A/C-Schalter und den Gebläseschalter auf EIN stellen.
3. Die Drosselklappe ganz öffnen und sicherstellen, daß die Magnetkupplung für 2-6 Sekunden ausgerückt wird.
4. Falls die Magnetkupplung nicht ausgerückt wird, wie folgt vorgehen:
   (1) A/C-Schalter und Gebläseschalter auf AUS stellen.
   (2) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
   (3) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (5) A/C RLY wählen und START drücken.
   (6) Das A/C-Relais von AUS auf EIN stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Relais zu hören ist.
   a. Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      • Klemmenspannung am ECM (PCM)
      • Signal Drosselklappensensor
   b. Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      • A/C-Relais
      • Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - A/C-Relais - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER LADELUFTKÜHLER-BYPASS-REGELUNG (XEDOS 9)

1. Den Motor anlassen.
2. Sicherstellen, daß die Stange der Stauklappenunterdruckdose eingezogen wird.



3. Falls die Stange nicht eingezogen wird, wie folgt vorgehen:
   (1) Den Motor abstellen.
   (2) Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
   (3) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (5) CACBYP wählen und START drücken.
   (6) Das Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil von EIN auf AUS stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   (7) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      • Unterdruckschlauch bzw. Unterdruckkammer locker oder beschädigt
      • Stauklappenunterdruckdose
   (8) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      • Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil
      • Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung) (Hauptrelais - Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil - ECM (PCM))
4. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
5. ÜBERWACHUNG UND AUFNAHME VON PID wählen und TRIGGER drücken.
6. RPM wählen und START drücken.
7. Die Funktion der Stange unter den folgenden Bedingungen prüfen.

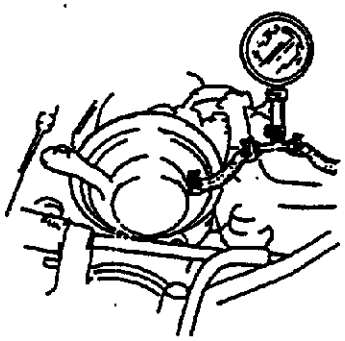
Funktion der Stange

Motordrehzahl (min⁻¹)	Unter 4000	Über 4000
Stauklappenunterdruckdose	In Funktion	Keine Funktion

8. Falls die Funktion der Stange nicht den Angaben entspricht, wie folgt vorgehen:
   (1) Den Motor abstellen.
   (2) SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (3) ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
   (4) CACBYP wählen und START drücken.
   (5) Das Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil von EIN auf AUS stellen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
   (6) Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      • Stauklappenunterdruckdose
   (7) Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
      • Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil
      • Kabelbäume und Steckverbinder (Kurzschluß) (Ladeluftkühler-Bypassmagnetventil - ECM (PCM))

PRÜFUNG DER LUFTBYPASSVENTILREGELUNG (ABV) (XEDOS 9)

1. Einen Unterdruckmesser an den Unterdruckschlauch der ABV-Unterdruckdose anschließen.



2. Den Motor anlassen.
3. Den Unterdruck ablesen.

   Unterdruck: Über 66,7 kPa (500 mmHg)

4. Falls der Unterdruck nicht den Angaben entspricht, wie folgt vorgehen:
   (1) Falls der Unterdruck 0 kPa (0 mmHg) beträgt, wie folgt vorgehen:
      a. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
      b. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
      c. ZÜNDUNG ZUR PRÜFUNG wählen und TRIGGER drücken.
      d. ABVVAC wählen und START drücken.

e. Das Tastverhältnis des ABV-Unterdruckmagnetventils auf 50% erhöhen und prüfen, ob ein Betriebsgeräusch vom Magnetventil zu hören ist.
f. Falls ein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - Unterdruckschlauch locker oder beschädigt (Vakuumpumpe - ABV-Unterdruckmagnetventil - ABV-Belüftungsmagnetventil - ABV-Unterdruckdose)
g. Falls kein Betriebsgeräusch zu hören ist, folgende Punkte prüfen:
   - ABV-Unterdruckmagnetventil
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)
   (ABV-Unterdruckmagnetventil - ECM)

(2) Falls der Unterdruck ca. 13,3 kPa (100 mmHg) beträgt, folgende Punkte prüfen:
   - ABV-Belüftungsmagnetventil
   - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)
   (ABV-Belüftungsmagnetventil - ECM)

5. Die Arbeitsschritte unter "Vorbereitung" durchführen.
6. SIMULIERPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
7. STANDGASPRÜFUNG wählen und TRIGGER drükken.
8. ABVVAC wählen und START drücken.
9. Das Tastverhältnis des ABV-Unterdruckmagnetventils auf 0% senken und den Unterdruck ablesen.

Unterdruck: 0 kPa (0 mmHg)

10. Falls der Unterdruck nicht den Angaben entspricht, folgende Punkte prüfen:
    - ABV-Unterdruckmagnetventil
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)
    (ABV-Unterdruckmagnetventil - ECM)
11. ABVVENT wählen und START drücken.
12. Das Tastverhältnis des ABV-Belüftungsmagnetventils auf 0% senken und den Unterdruck ablesen.

Unterdruck: 13,3 kPa (100 mmHg)

13. Falls der Unterdruck nicht den Angaben entspricht, folgende Punkte prüfen:
    - ABV-Belüftungsmagnetventil
    - Kabelbäume und Steckverbinder (Unterbrechung)
    (ABV-Belüftungsmagnetventil - ECM)

LENKUNG

EINLEITUNG

ÜBERSICHT **N-1**
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG **N-1**
AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG **N-1**

ÜBERSICHT

- Die Funktion "AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG" des NGS-Testers wird zur Diagnose der Vierradlenkung (4WS) eingesetzt.
  Sie zeigt die Störungscodes (DTC) an, die sich auf die Vierradlenkung (4WS) beziehen.

DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG

AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG

- Die vom NGS-Tester angezeigten DTC werden nachfolgend aufgelistet.
- Der Anschluß des NGS-Testers und die für die Prüfung erforderlichen Vorbereitungen werden in Kapitel F beschrieben.

Tabelle der Störungscodes
XEDOS 9

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
01	RADDREHZAHLSIGNAL AUSSERHALB DES SOLLBEREICHS → W/M	• Wert des Raddrehzahlsignals nimmt plötzlich ab • Der Wert eines Raddrehzahlsignals liegt über dem Sollbereich, während ein anderes Raddrehzahlsignal den Wert "0" hat. • Die Differenz zwischen dem Wert des Raddrehzahlsignals auf der rechten Seite und dem Wert des Raddrehzahlsignals auf der linken Seite überschreitet den Sollbereich
02	RADDREHZAHLSIGNAL AUSSERHALB DES SOLLBEREICHS → W/M	• Der Wert des Raddrehzahlsignals und der Wert des entsprechenden Signals vom ABS-Steuergerät (ABS/TCS-Steuergeräts) stimmen nicht überein
03	MOTORSENSOR OFFEN ODER KURZSCHL → W/M	• Ausgangssignalmuster des Sensors fehlerhaft
04	LENKWINKL FÜHLR VORN OFFEN ODER KRZSCHL	• Ausgangsspannung außerhalb des Sollbereichs • Lenkwinkeländerung über dem Sollbereich
05	LENKWINKL FÜHLR HINT OFFEN ODER KRZSCHL	• Ausgangsspannung außerhalb des Sollbereichs
06	GIERWINKELSENSOR OFFEN ODER KRZSCHL → W/M	• Ausgangsspannung außerhalb des Sollbereichs • Stromversorgungsausfall beim Gierwinkelsensor
07	GIERWINKELSENSOR AUSSERHALB DES SOLLBEREICHS → W/M	• Zul. Zeit für Gierwinkeländerung wurde überschritten • Fahrgeschwindigkeit und Lenkgeschwindigkeit über dem Sollbereich; Gierwinkeländerung länger als zulässig unter dem Sollbereich • Drift-Fehler
22	SERVOMOTOR OFFEN ODER KRZSCHL	• Wicklung im Schrittmotor defekt oder Unterbrechung/Kurzschluß im Schrittmotor • Schrittmotorantriebskreis im Steuergerät ausgefallen
23	LENKGETRIEBE HINT OFFEN ODER KRZSCHL → W/M	• Der vom Schrittmotor eingestellte Winkel des Steuerjochs stimmt nicht mit dem Ausgangssignal des hinteren Lenkeinschlagwinkelsensors überein • Schrittmotor defekt

N

XEDOS 9 (FORTS.)

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
24	LENKGETRIEBE HINT OFFEN ODER KRZSCHL → W/M	• Ausgangssignal des hinteren Lenkeinschlagwinkelsensors außerhalb des Sollbereichs
25	SERVOMOTOR OFFEN ODER KRZSCHL	• Der vom Steuergerät erfaßte Stromfluß des Schrittmotors liegt außerhalb des Sollbereichs
31	SOLV -OFFEN ODER KURZSCHLUSS → W/M	• Ausfall des Überwachungskreises (wenn die Geschwindigkeit über dem Sollbereich und der Lenkwinkel unter dem Sollbereich liegt)
41	ECPS-ÜBERWACHUNG AUSGEFALLEN	• Ausfall des Überwachungskreises
51	HAUPTRELAIS BLEIBT EINGESCHALTET	• Hauptrelais bleibt eingeschaltet
61	4WS ELEKTRONIK DEFEKT	• 4WS-Steuergerät defekt • Hinterer Lenkeinschlagwinkelsensor defekt
81	4WS EINGANGSSIGNAL OFFEN ODER KURZSCHL	• ABS-Steuergerät (ABS/TCS-Steuergerät) hat eine Störung erkannt • 4WS-Eingangssignalleitung defekt

Mazda 626/MX-6

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
01	GESCHWINDIGKEITSSENSOR OFFEN ODER KRZSCHL	• Unterbrechung oder Kurzschluß im Sensor • Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum • Sensor defekt
05	LENKWINKL FÜHLR HINT OFFEN ODER KRZSCHL	• Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum • Sensor defekt
09	K/L ÖLPEGEL (SCHALTER) NIEDRIG/ KRZSCHL	• Ölstand der Servolenkung zu niedrig • Kurzschluß im Kabelbaum
22	SCHRITTMOTOR (HINTEN) OFFEN/ KURZSCHL	• Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum • Schrittmotor defekt
23	LENKUNG HINTEN BESCHÄDIGT	• Schrittmotor defekt • Hinterer Lenkeinschlagwinkelsensor defekt
31	MAGNETROLIK OFFEN/KURZSCHL/ BESCHÄDIGT	• Unterbrechung oder Kurzschluß im Magnetventil • Unterbrechung oder Kurzschluß im Kabelbaum • Magnetventil defekt
61	4WS ELEKTRONIK BESCHÄDIGT	• Steuergerät defekt

BREMSEN

EINLEITUNG

ÜBERSICHT **P-1**
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG **P-1**
AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG **P-1**

ÜBERSICHT

- Die Funktion "AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG" des NGS-Testers wird zur Diagnose des Antiblockiersystems (ABS) und der Antischlupfregelung (TCS) eingesetzt. (Mit der Antischlupfregelung ist lediglich der XEDOS 9 ausgerüstet). Die Funktion zeigt die Störungscodes (DTC) an, die sich auf ABS und TCS beziehen.

DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG

AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG

- Die vom NGS-Tester angezeigten DTC werden nachfolgend aufgelistet.
- Der Anschluß des NGS-Testers und die für die Prüfung erforderlichen Vorbereitungen werden in Kapitel F beschrieben.

Tabelle der Störungscodes
Mazda 323 (BA), Mazda 626/MX-6 (GE) und Mazda MX-3 (EC)

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
03	G-SENSOR OFFEN ODER KURZSCHL	Unterbrechung oder Kurzschluß
11	WSS, SR (VR) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	Unterbrechung oder Kurzschluß Raddrehzahlsignal entspricht nicht den Angaben
12	WSS, SR (VL) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
13	WSS, SR (HR) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
14	WSS, SR (HL) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
15	WSS OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß Raddrehzahlsignal entspricht nicht den Angaben
22	SOLV (VR) OFFEN/KURZSCHLUSS	Magnetventil-Überwachungssignal reagiert nicht auf EIN/AUS-Befehl des Magnetventils
24	SOLV (VL) OFFEN/KURZSCHLUSS	
26	SOLV (HR) OFFEN/KURZSCHLUSS	
28	SOLV (HL) OFFEN/KURZSCHLUSS	
51	SICHERH. RELAIS OFFEN/KURZSCHL/ DEFEKT	Wenn die Zündung eingeschaltet ist und das Notlaufrelais abwechselnd ein- und ausgeschaltet wird, funktioniert das Magnetventil nicht einwandfrei Magnetventil-Überwachungssignal reagiert nicht auf AUS-Befehl des Notlaufrelais
53	MOTOR, MOTORRELAIS OFFEN/ KURZSCHL/DEFEKT	Motor-Überwachungssignal reagiert nicht auf EIN-Befehl des Motorrelais
61	ABS-ELEKTRONIK DEFEKT	Bei der On-Board-Diagnose wurde eine Störung festgestellt

P

Mazda MX-5 (NA)

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
05	BREMSLICHTSCHALTER OFFEN ODER KURZSCHL	Unterbrechung in einem der folgenden Kabelbäume • Bremslichtschalter - ABS-Steuergerät • ABS-Steuergerät - Bremsleuchte
11	WSS, SR (VR) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	Unterbrechung oder Kurzschluß Raddrehzahlsignal entspricht nicht den Angaben
12	WSS, SR (VL) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
13	WSS, SR (HR) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
14	WSS, SR (HL) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
15	WSS OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß Raddrehzahlsignal entspricht nicht den Angaben
22	AV SOLV (VR) OFFEN ODER KURZSCHL	Magnetventil-Überwachungssignal reagiert nicht auf EIN/AUS-Befehl des Magnetventils
23	EV SOLV (VR) OFFEN ODER KURZSCHL	
24	AV SOLV (VL) OFFEN ODER KURZSCHL	
25	EV SOLV (VL) OFFEN ODER KURZSCHL	
26	AV SOLV (HINTEN) OFFEN ODER KURZSCHL	
27	EV SOLV (HINTEN) OFFEN ODER KURZSCHL	
51	VENTILRELAIS OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	Mindestens vier der sechs Ventilsysteme sind defekt
53	MOTOR, MOTORRELAIS OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	Motor-Überwachungssignal reagiert nicht auf EIN/AUS-Signal des Motorrelais
61	ABS-ELEKTRONIK DEFEKT	Bei der On-Board-Diagnose wurde eine Störung festgestellt

XEDOS 9 (TA)

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
10	MAP OFFEN ODER KURZSCHL	Nachdem der Motor angelassen wurde: • Unterbrechung oder Kurzschluß • Zu hoher Druck im Leerlauf oder Schiebebetrieb • Zu niedriger Druck beim Beschleunigen • Nichtübereinstimmung zwischen Saugrohrdruck und dem vom ECM gesendeten Signal "Bereich mit hohem Ladedruck"
11	WSS, SR (VR) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	Unterbrechung oder Kurzschluß Raddrehzahlsignal entspricht nicht den Angaben
12	WSS, SR (VL) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
13	WSS, SR (HR) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
14	WSS, SR (HL) OFFEN ODER KURZSCHL, DEFEKT	
15	WSS OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß Raddrehzahlsignal entspricht nicht den Angaben
17	MOTORSTEUERUNGSSYSTEM DEFEKT	Nachdem der Motor angelassen wurde, sinkt die Motordrehzahl bei niedriger Fahrgeschwindigkeit auf "0"
22	SOLV (VR) OFFEN/KURZSCHLUSS	Magnetventil-Überwachungssignal reagiert nicht auf EIN/AUS-Befehl des Magnetventils
24	SOLV (VL) OFFEN/KURZSCHLUSS	
26	SOLV (HR) OFFEN/KURZSCHLUSS	
28	SOLV (HL) OFFEN/KURZSCHLUSS	
51	SICHERH. RELAIS OFFEN/KURZSCHL/ DEFEKT	Wenn die Zündung eingeschaltet ist und das Notlaufrelais abwechselnd ein- und ausgeschaltet wird, funktioniert das Magnetventil nicht einwandfrei Magnetventil-Überwachungssignal reagiert nicht auf AUS-Befehl des Notlaufrelais
53	MOTORRELAIS OFFEN/KURZSCHLUSS	Motor-Überwachungssignal reagiert nicht auf EIN-Befehl des Motorrelais
61	ABS/TCS-ELEKTRONIK DEFEKT	Bei der On-Board-Diagnose wurde eine Störung festgestellt
82	MOTORSTEUERUNGSSYSTEM OFFEN/ KURZSCHLUSS	Nachdem der Motor angelassen wurde: • Unterbrechung oder Kurzschluß • Nichtübereinstimmung zwischen Saugrohrdruck und dem vom ECM gesendeten Signal "Bereich mit hohem Ladedruck" • Nichtübereinstimmung zwischen dem Anforderungssignal zur Ladedrucksteuerung und dem vom ECM gesendetem Signal "Bereich mit hohem Ladedruck"

P

ELEKTRISCHE ANLAGE (KAROSSERIE)

MERKMALE

ÜBERSICHT T-1
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG T-1
AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG..... T-1

ÜBERSICHT

Die Funktion "AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG" des NGS-Testers wird zur Diagnose des Tempomats eingesetzt. Sie zeigt die Störungscodes (DTC) an, die sich auf den Tempomat beziehen.

DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG

AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG

Die vom NGS-Tester angezeigten DTC werden nachfolgend aufgelistet.
Der Anschluß des NGS-Testers und die für diese Prüfung erforderlichen Vorbereitungen werden in Kapitel F beschrieben. Für die Fehlersuchfunktion "AUTODIAGNOSE TEMPOMAT" wählen; für die Funktionskontrolle "AUTODIAGNOSE TEMPOMAT - EINGANGSSCHALTER" wählen.

Tabelle der Störungscodes
Fehlersuchfunktion

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
1	STELLGLIED/STOPLIGHTSCHLT DEFEKT → W/M ※1	Kabelbaum defekt (Stellmotor - Steuergerät: Bremsschalter - Steuergerät) Kabelbaum defekt (Steuergerät - Masse) Stellmotor oder Bremsschalter defekt
	STELLGLD ODER BREMSSCHLTR DEFEKT → W/M ※2	
5	STOP SICHERUNG/VERDRAHTG OFFEN, DEFEKT	Sicherung STOP durchgebrannt Kabelbaum defekt (Sicherung STOP - Steuergerät)
7	STOPLICHT UND BREMSSCHALTER EIN ※1	Zwei Schalter im Bremslichtschalter gleichzeitig EIN
	STOPLIGHTSCHLT UND BREMSSCHLTR EIN ※2	
11	STELL/FREILAUFSCHLTR DEFKT (STETS EIN)	SET/COAST-Schalter defekt (immer EIN)
12	SPEICHR/BESCHL. SCHLT DEFKT (STETS EIN) ※1	RESUME/ACCEL-Schalter defekt (immer EIN)
15	TEMPOMATELEKTRONIK DEFEKT	Steuergerät defekt

※1: 626/MX-6 ※2: XEDOS 9

T

Funktionskontrolle

Vorgehen	DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
SET/COAST-Schalter drücken	21	STELL/FREILAUFSCHLTR GEDRÜCKT	SET/COAST-Schalter defekt Kabelbaum defekt (Steuergerät - SET/COAST-Schalter - Masse)
RESUME/ ACCEL-Schalter drücken	22	SPEICHR/BESCHL. SCHLT GEDRÜCKT	RESUME/ACCEL-Schalter defekt Kabelbaum defekt (Steuergerät - RESUME/ ACCEL-Schalter - Masse)
Bremspedal betätigen	31	BREMSPEDAL BETÄTIGT	Bremslichtschalter defekt Kabelbaum defekt (Steuergerät - Bremslicht-schalter - Bremsleuchten - Masse)
• Zündung einschalten • Wählhebel auf P oder N stellen (AT)	35	STUFE P ODER N (NEUTRALSTELLUNG) *1 STUFE P ODER N *2	Fahrstufenschalter defekt Kabelbaum defekt (Steuergerät - Fahr-stufenschalter) [MT: Neutral- oder Kupplungsschalter]
Fahrzeug mit mehr als 40 km/h fahren	37	FAHRGESCHWINDIGKEIT ÜBER 40 KM/H (25 MPH)	Geschwindigkeitssensor oder Tachometer defekt Kabelbaum defekt (Steuergerät - Tachometer - Geschwindigkeitssensor)

HEIZUNG UND KLIMAANLAGE

MERKMALE

ÜBERSICHT **U-1**
DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG **U-1**
AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG **U-1**

ÜBERSICHT

- Die Funktion "AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG" des NGS-Testers wird zur Diagnose der automatischen Klimaanlage eingesetzt. Sie zeigt die Störungscodes (DTC) an, die sich auf die automatische Klimaanlage beziehen.

DIAGNOSTISCHE DATENVERBINDUNG

AUTODIAGNOSTISCHE PRÜFUNG

- Die vom NGS-Tester angezeigten DTC werden nachfolgend aufgelistet.
- Der Anschluß des NGS-Testers und die für die Prüfung erforderlichen Vorbereitungen werden in Kapitel F beschrieben.

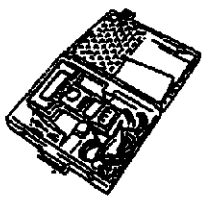
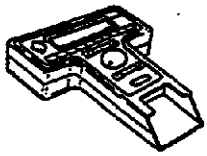
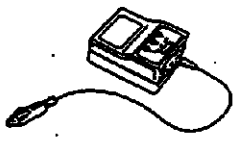
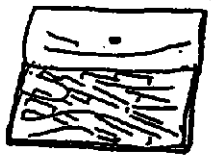
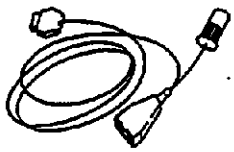
Tabelle der Störungscodes
XEDOS 9

DTC	Anzeige am NGS	Mögliche Ursache
02	SONNENSTRAHLUNGS FÜHLER OFFEN/ KURZSCHL	Unterbrechung oder Kurzschluß im Sonnenlichtsensor
06	INNENTEMPERATURSENSOR OFFEN/ KURZSCHL	Unterbrechung oder Kurzschluß im Innentemperatursensor
07	INNENTEMPERATURSENSOR OFFEN/ KURZSCHL (VORHERG.)	Unterbrechung oder Kurzschluß im Innentemperatursensor (zurückliegender Fehler)
10	ETS OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Verdampfertemperatursensor
11	ETS OFFEN ODER KURZSCHLUSS (VORHERG.)	Unterbrechung oder Kurzschluß im Verdampfertemperatursensor (zurückliegender Fehler)
12	ATS OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Außentemperatursensor
13	ATS OFFEN ODER KURZSCHLUSS (VORHERG.)	Unterbrechung oder Kurzschluß im Außentemperatursensor (zurückliegender Fehler)
14	WTS OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Kühlmitteltemperatursensor
15	WTS OFFEN ODER KURZSCHLUSS (VORHERG.)	Unterbrechung oder Kurzschluß im Kühlmitteltemperatursensor (zurückliegender Fehler)
18	LUFTMISCH STELLGL OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Mischluft-Stellmotor
19	LUFTMISCH STELLGL OFFEN/KRZSCHL (VORHG)	Unterbrechung oder Kurzschluß im Mischluft-Stellmotor (zurückliegender Fehler)
21	LUFTWAHL STELLGLIED OFFEN ODER KURZSCHLUSS	Unterbrechung oder Kurzschluß im Luftstrom-Stellmotor
22	LUFTWAHL STELLGL OFFEN/KRZSCHL (VORHRG)	Unterbrechung oder Kurzschluß im Luftstrom-Stellmotor (zurückliegender Fehler)

SPEZIALWERKZEUGE

SPEZIALWERKZEUGE ST-1

SPEZIALWERKZEUGE

49 T088 0A4 NGS-Tester, Set 	49 T088 001 Bedienteil 	49 T088 002 Interface-Einsatz 
49 T088 006 Batterieanschlußkabel 	49 T088 007 Zubehör, Set 	49 T088 009 Koffer
49 T088 012 Übertragungskabel 	(Siehe unten)* Bedienungsanleitung 	49 T088 014 Programmkarte
49 T088 004 Übertragungskabel OBD 	—	—

* Die SST-Nummer für die Bedienungsanleitung ist von der Sprache abhängig:

- 49 T088 013 (Englisch)
- 49 T088 020 (Deutsch)
- 49 T088 021 (Französisch)
- 49 T088 022 (Niederländisch)
- 49 T088 023 (Schwedisch)

ST

Übungsaufgaben für Arbeiten mit dem NGS-Tester 1.0

Lösungsblatt

Teilnehmername:

Aufgabe 1 [ ]

Aufgabe 2 [ ] [ ]

Aufgabe 2.1 [ ]

Aufgabe 3 [ ]

Aufgabe 4 [ ]

Aufgabe 5 [ ]

Übungsaufgaben für Arbeiten mit dem NGS-Tester 2.0

Lösungsblatt

Teilnehmername:

_____

Aufgabe 1

Aufgabe 2

Aufgabe 3

Aufgabe 4

Aufgabe 5

Aufgabe 6

Aufgabe 7

Aufgabe 8

Aufgabe 9

Aufgabe 10

Aufgabe 11

Übungsaufgaben für Arbeiten mit dem NGS-Tester 3.0

Lösungsblatt

Teilnehmername:

Aufgabe 1

Aufgabe 2

Aufgabe 3

Aufgabe 4

NGS-Tester Abkürzungen

1Abk.	deutsch
1GR	1. Gang
2GR	2. Gang
3-2 TIME	3-2 Magnet Ventil
3GR	3. Gang
4GR	4. Gang
A/C SW	Klimaanlagenschalter
A4LD	4 Gang AT. Getr. m. Wandlerüberbrückung u.Overdrive
ABS	ABS-Bremssystem
ABSVFL	ABS-Ventil vorn li.
ABSVFR	ABS-Ventil vorn re.
ABSVRL	ABS-Ventil hinten li.
ABSVRR	ABS-Ventil hinten re.
ABV	Luftbypassventil
AC	Wechselstrom
ACL	Luftfilter
ActSlip	aktueller Schlupf (TCS)
ADCM	angepasste Dämpfungskontrolle
ADS	angepasstes Dämpfungssystem
AFR	Kraftstoff/Luft Verhältnis
AFR1	Lambda 1
AIR	Sekundärlufteinblasung
ALTF	Lichtmaschinenanschluß (D)
ALTT V	Lichtmaschinenspannung (P)
ALV	Luftbegrenzungsventil
AP	Gaspedal
APP	Gaspedalposition
AST	Nachlaufzeit
ATDC	nach O.T.
ATFT	Getriebeöltemperatur
ATFT V	Getriebeöltemperatur-Spannungssignal
ATR	Automatik Relais
ATS	Automatik Ventil
AWS	Allgemeines Warnsystem
AXOD	Automatik Overdrive
AXOD-E	elektronische Overdrivesteuerung

NGS-Tester Abkürzungen

B+	Batterie plus
B+2	Batteriespannung Nr. 2
BARO	Luftdrucksensor
BARO V	Luftdrucksensor-Signalspannung
BDC	unterer Totpunkt
BDYACC	Fahrzeug Beschleunigung
BJB	Sicherungskasten
BLR SW	Gebläseschalter
BOB	Prüfbox
BOO	Bremse ein aus
BPC	Ladedruckkontrolle
BPT	Rückdruck Umwandler
BRK SW	Bremschalter
BSREL	ABS-Relais Kasten
BTDC	vor O.T.
BYPAIR 1	Bypassluftventil Nr. 1
BYPAIR 2	Bypassluftventil Nr. 2
CAC	Ladeluftkühler
CACBYP	Ladeluftkühlungs- Bypassventil
CCS	Reduzierkupplungsventil
CD4E	4-Gang Automatikgetr. elektr. gesteu.
CFR	Kühlgebläserelais
CHRGLMP	Ladekontrollampe
CKP	Kurbelwellenposition
CL	geschlossener Kreis
CMP	Nockenwellenposition
CPP	Kupplungspedalstellung
CTP	geschlossene Drosselklappe
CTP SW	Leerlaufschalter
CTX	Stufenloses Getriebe
CVT	Unterdruckwandler (für EGR Ventil)
D SW	Wählhebelschalter -D
DC	Gleichstrom
DC-ISC	Drosselklappenstellmotor
DEF SW	Heckscheibenheizungschalter
DFI	direkte Kraftstoff Einspritzung
DI	Verteilerzündung

NGS-Tester Abkürzungen

DLC	Diagnosestecker
DMM	Digitalmultimeter
DNR	dynamische Geräuschunterdrückung
DRL	Tagesfahrlicht
DTC	Fehlercodes
DTRL	Tagesfahrlicht
E4OD	elektronisches 4 Ganggetriebe mit Overdrive
EATC	elektronische Temperaturüberwachung
ECPS	bei Vierradlenkung
ECT	Motorkühlflüssigkeitstemp.
ECT V	Motorkühlflüssigkeitstemperatur Sensorspannung
ECU	Motorsteuergerät
EDC	elektronische Dieselsteuerung
EDM	Diagnose elektronische Zündung
EGR	Abgasrückführung
EGR TVV	Abgasrückführungs-Temperatur-Unterdruck-Ventil
EGRDTCY	EGR-Tastverhältnis
EGRP V	EGR Positions Sensorspannung
EGRT	Abgasrückführungs Temperatur
EGRVAC	EGR Vacuum-Magnetventil Tastverhältnis
EGRVENT	EGR Belüftungs-Magnetventil Tastverhältnis
EI	elektronische Zündung
ENGLOAD	Motorlast
EPIC	elektronische Einspritzsteuerung
EVAP	Verdampfer
FANC	Kühlgebläsesteuerung
FANCH	Kühlgebläse-Steuerung schnell
FANCLCN	Kühlgebläse, Kondensatorgebläse-Steuerung schnell
FANCN	Kühlgebläse, Kondensatorlüfter-Steuerung
FANN	Kondensatorlüfter-Steuerung
FANNH	Kondensatorlüfter-Steuerung schnell
FC	Gebläse Steuerung
FF	verschiedene Kraftstoffe
FHO2S	beheizte Lambdasonde
FHO2S L	beheizte Lambdasonde links
FHO2S R	beheizte Lambdasonde rechts
FHO2SH	Lambdasondenheizung

NGS-Tester Abkürzungen

FHO2SHL	Lambdasondenheizung links
FHO2SHR	Lambdasondenheizung rechts
FLVR	Kraftstoffstandgeber
FOG SW	Nebelscheinwerferschalter
FP	Kraftstoffpumpe
FP RLY	Kraftstoffpumpenrelais
FPM	Kraftstoffpumpen Prüfung
FPRR	Relais f. Kraftstoffpumpenvorwiderstand
FPT	Kraftstoffpumpentemperatur
FT	Kraftstofftemperatur
GE	Lichtmaschine
HACPZS	Signal hoher Ladedruck
HCS	Hoher Ladedruck
HDL SW	Lichtschalter
HFAN	Hochleistungsgebläse
HO	Vollast
HO2S	beheizte Lambdasonde
HOLD LP	Hold-Lampe
HOLD SW	Hold-Schalter
IAC	Leerlaufluftsteuerung
IACDTCY	Tastverhältnis Leerlaufdrehzahl
IACV	Leerlaufventil
IAT	Ansauglufttemp.
IAT V	Ansauglufttemp. Spannungssignal
IATDC	Ansauglufttemp. (dynamische Kammer)
IATDC V	Ansauglufttemp. Spannungssignal (dynamische Kammer)
IATLC	Ansauglufttemp. (Lysholm Kompressor)
IATLC V	Ansauglufttemp. Sensorspannung (Lysholm Kompressor)
IBR	Vorwiderstand Einspritzventil
IC	Zündspule
ICM	Zündschaltgerät
IDL SW	Leerlaufschalter
IFS	Kraftstoffabschaltung
IG SW	Zündschalter
IGT	Zündzeitpunkt
INJ	Einspritzzeit
INJ L	Einspritzzeit linke Zylinderbank

NGS-Tester Abkürzungen

INJ R	Einspritzzeit rechte Zylinderbank
IPW	Einspritzzeit
ISC	Leerlaufdrehzahlregelung
ITS	Leerlaufschalter
KAM	Fehlercode/Anpassungsspeicher
KDS	Kickdown-Schalter
KOEO	Zündung an, Motor steht Diagnose
KOER	Zündung an, Motor läuft Diagnose
KR	Klopfregelung
KS	Klopfsensor
L SW	Wählhebelschalter Position L oder 1
LFAN	Kühlgebläse 1. Stufe
LINE	el. Steuerdruck-Regelventil
LOS	Notlaufprogramm der Motorsteuerung
LT	Niederspannung
MAF V	Luftmassenmesser Spannung
MAP	Saugrohrdrucksensor
MAP V	Saugrohrdrucksensor Spannung
MECS	MAZDA Motorüberwachung
MT/AT	Schalt- Automatikgetriebe Unterdrückungssignal
N/D-S	Neutralfahrstufenschalter
NGS	neuer Tester
NL SW	Neutral-/Kupplungsschalter
O2S	Lambdasonde
O2S 11	Lambdasonde (linke Seite K-Motore)
O2S 21	Lambdasonde (rechte Seite K-Motore)
OCTADJ	Octananpassung
PATS	Passive Diebstahlsicherung
PCM	Motorsteuergerät
PID	Steuergrößen Erkennung
PNP	Neutralschalter
PRCV	Kraftstoffdruckmagnetventil
PRCV2	Kraftstoffdruckmagnetventil Nr.2
PRGV	Tastverhältnis Kraftstoffdruckmagnetventil
PSP SW	Servolenkungsdruckschalter
PSPS	Servolenkungsdruckschalter
R SW	Wählhebelschalter Position R

NGS-Tester Abkürzungen

RPM	Motordrehzahl
S SW	Wählhebelschalter Position S oder 2
SGT	NE-Signal im Verteiler
SHIFT A	Schaltmagnetventil A
SHIFT B	Schaltmagnetventil B
SHIFT C	Schaltmagnetventil C
TCC	Tastverhältnis Wandlerüberbrückung Magnetventil
TCC CON	Wandlerüberbrückung Magnetventil
TCS INH	Signal Schlupfregelung aus
TEN	TEN im Diagnosestecker an Masse / nicht an Masse
TP	Drosselklappensensor
TP V	Drosselklappensensor-Spannung
TR SW	Neutralschalter P/N EIN
TURBINE	Turbinenrad-Drehzahlsensor AT
VAF V	Luftmengenmesser-Spannung
VICSV	VICS-Magnetventil
VRISV 1	Magnetventil Nr.1 Resonanzwellenaufladung
VRISV 2	Magnetventil NR.2 Resonanzwellenaufladung
VS	Fahrzeuggeschwindigkeit
VSS	Fahrzeuggeschwindigkeitssensor
WAC	Vollast-Klimaanlagenabschaltung
WOT	Vollgas
WSS	Radsensor